3 deutsche architektur

erlin
ärz
68

Wohnungsbau und Variabilität · Wohnhochhäuser in Großplattenbauweise · Montagemöbel · Kosten im Wohnhochhausbau

eis 5,– Mark

Die Zeitschrift

deutsche architektur

erscheint monatlich

Inlandspreis 5,– Mark

Bestellungen nehmen entgegen:
Заказы на журнал принимаются:
Subscriptions of the journal are to be directed:
Il es possible de s'abonner à la revue:

In der Deutschen Demokratischen Republik:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin

Im Ausland:

· Sowjetunion
Alle Postämter und Postkontore
sowie die städtischen Abteilungen Sojuspechatj

· Volksrepublik China
Waiwen Shudian, Peking, P. O. Box 50

· Tschechoslowakische Sozialistische Republik
Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Vinohradska 46 –
Bratislava, Leningradska ul. 14

· Volksrepublik Polen
P. P. K. Ruch, Warszawa, Wilcza 46

· Ungarische Volksrepublik
Kultura, Ungarisches Außenhandelsunternehmen
für Bücher und Zeitungen, Rakoczi ut. 5, Budapest 62

· Sozialistische Republik Rumänien
Directia Generala a Postei si Difuzarii Presei Palatul
Administrativ C. F. R., Bukarest

· Volksrepublik Bulgarien
Direktion R. E. P., Sofia, 11 a, Rue Paris

· Volksrepublik Albanien
Ndermarrja Shetetnore Botimeve, Tirana

· Österreich
GLOBUS-Buchvertrieb, Wien I, Salzgries 16

· Für alle anderen Länder:
Der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen
108 Berlin, Französische Straße 13–14

Für Westdeutschland und Westberlin:
Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel
und der VEB Verlag für Bauwesen, Berlin
Die Auslieferung
erfolgt über HELIOS Literatur-Vertrieb-GmbH,
Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167
Vertriebskennzeichen: A 21518 E

Verlag
VEB Verlag für Bauwesen, 108 Berlin,
Französische Straße 13–14
Verlagsleiter: Georg Waterstradt
Telefon: 22 02 31
Telegrammadresse: Bauwesenverlag Berlin
Fernschreiber-Nummer: 011 441 Techkammer Berlin
(Bauwesenverlag)

Redaktion
Zeitschrift „Deutsche Architektur“, 108 Berlin,
Französische Straße 13–14
Telefon: 22 02 31
Lizenznummer: 1145 des Presseamtes
beim Vorsitzenden des Ministerrates
der Deutschen Demokratischen Republik

Satz und Druck
Druckerei Märkische Volksstimme, 15 Potsdam,
Friedrich-Engels-Straße 24 (I/16/01)



Aus dem vorigen Heft:
Prognose im Industriebau
Industriebauten
Bauten in Ungarn
Architekturdiskussion

Im nächsten Heft:
Dresden:
Der Generalbebauungsplan – Prognose für die sozialistische Stadt
Das Stadtzentrum
Haus der sozialistischen Kultur
Gaststätte am Zwinger
Hotel Gewandhaus
Wohnungsbau

Redaktionsschluß:
Kunstdruckteil: 21. Dezember 1967
Illusdruckteil: 28. Dezember 1967

Titelbild:
Siebzehngeschossiges Punkthaus mit Appartementwohnungen
in Berlin, Schillingstraße
Foto: Gisela Dutschmann, Berlin

Fotonachweis:
Otto Schmilewski, Berlin (1); Nowosti Berlin (1); Christoph Georgi, Schneeberg (1); Lotte Collein, Berlin (1); Friedrich Weimer, Dresden (14); Gisela Dutschmann, Berlin (1); DEWAG, Berlin (3)

3 **deutsche architektur**

XVII. Jahrgang
Berlin
März 1968

Herausgeber: Deutsche Bauakademie und Bund Deutscher Architekten

Redaktion: Dr. Gerhard Krenz, Chefredakteur
Dipl.-Wirtschaftler Walter Stiebitz, Dipl.-Ing. Claus Weidner, Redakteure
Erich Blocksdorf, Typohersteller

Unsere Heimat

In Berlin rund um den Alexanderplatz ist gegenwärtig der größte Bauplatz unserer Republik. Tag und Nacht drehen sich die Turmkrane, stehen die Bauschaffenden im Wettbewerb mit der Zeit, damit hier im Herzen unserer Hauptstadt ein neues sozialistisches Zentrum entsteht. Bis zum 20. Jahrestag unserer Republik wird das Zentrum sein Gesicht wesentlich verändern. Die neue städtebauliche und architektonische Gestaltung dieses Ensembles wird nicht nur die wissenschaftlich-technische Revolution zum Ausdruck bringen; sie wird vielmehr und vor allem anderen die großen gesellschaftlichen Veränderungen seit der Gründung der Deutschen Demokratischen Republik sichtbar machen. Im Westen sagt man, hier werden „Repräsentationsbauten" errichtet. Dieser Aufbau ist nicht nach ihrem Geschmack. In dem vom Westberliner Senat 1958 durchgeführten Städtebauwettbewerb, der in annexionistischer Weise auch Teile der Hauptstadt der DDR umfaßte, waren schon die Standorte für westdeutsche Konzerne, Großbanken und Versicherungsgesellschaften ausgewiesen. Aber daraus wurde nichts. Für Abs und Springer gibt es in unserer Hauptstadt keinen Platz mehr. Hier ist das Volk Bauherr geworden. Hier baut das Volk. Hier repräsentiert es seine selbsterrungene Macht und die weltverändernde Kraft des Sozialismus.

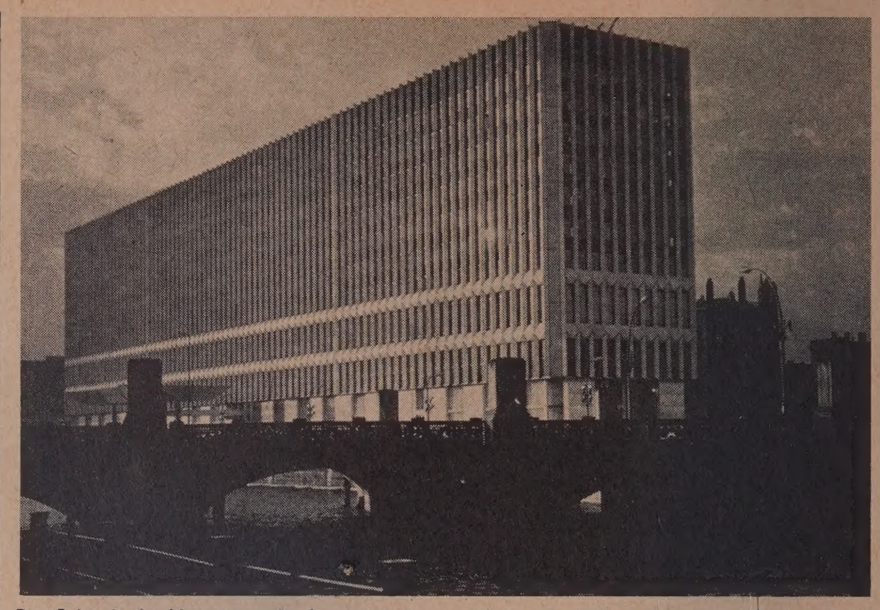
Aber nicht nur in Berlin wird geplant, projektiert und gebaut. Überall in der Republik beraten die demokratischen Organe mit der Bevölkerung über die Gestaltung ihrer Stadt oder ihrer Gemeinde. In den vergangenen Jahren haben viele Menschen ein neues Heim erhalten. Jetzt ist das Ziel weiter gesteckt: der sozialistischen Menschengemeinschaft eine gute und schöne Heimat zu gestalten.

Es geht dabei nicht nur um ferne Zukunftspläne, sondern darum, alle geistigen und materiellen Möglichkeiten so einzusetzen, daß jetzt schon, noch bis zum 20. Jahrestag unserer Republik, sichtbare Veränderungen im Antlitz unserer Städte und Dörfer eintreten. Dazu gehören der Bau des Hochhaushotels am Alex in Berlin ebenso wie die Anlage von Sport- und Spielplätzen in den Wohngebieten, die Neugestaltung oder Restaurierung von Straßen und Plätzen, die Pflege der Grünanlagen, die Bank an der Straßenbahnhaltestelle, die Neugestaltung eines Werkspeiseraums und die Blumen vor dem Haus.

Es geht um die Kultur in unserer täglichen Umwelt, um all das, was unser Leben inhaltsreicher und unsere Heimat schöner macht und so die menschlichen Beziehungen vertiefen hilft. Es ist wohl nicht zuviel gesagt, daß hierbei die Architekten einen besonders wirksamen Beitrag leisten können. In vielen Städten und Gemeinden ist das auch in der Praxis anerkannt. Es bestehen gute Beziehungen zwischen Architekten, bildenden Künstlern, Volksvertretungen und den Räten. An anderen Orten ist das noch nicht so. Ein Rundgang durch manche Stadt läßt bald erkennen, ob diese Zusammenarbeit gut ist oder nicht.

Bis zum 20. Jahrestag unserer Republik sind es jetzt noch 19 Monate, eine Zeit, in der noch viel getan, aber auch viel versäumt werden kann. Die Architekten sollten gemeinsam mit den bildenden Künstlern dabei nicht auf der abwartenden Seite stehen, sondern selbst Vorschläge und Ideen vorlegen und die Räte und Volksvertretungen beraten. Man sollte auch die laufenden Projekte noch einmal daraufhin kritisch durchdenken, ob sie dieser Zielstellung entsprechen, ob sie den höheren funktionellen und ästhetischen Ansprüchen unserer Zeit genügen.

Selbst in unseren großen Städten wurde in den letzten Jahren manches Provinzialistische gebaut, weil die politische und kulturelle Zielsetzung unseres Aufbaus nicht im Mittelpunkt der Betrachtung standen. Der weitere Fortschritt unserer Architektur, für den in letzter Zeit besonders in Berlin und Karl-Marx-Stadt interessante Ansätze entwickelt wurden, wird sehr wesentlich davon abhängen, daß Architekten und bildende Künstler gemeinsam mit den Auftraggebern in Städten und Gemeinden neue, ideenreiche und differenzierte Lösungen anstreben und daß dabei immer das Ziel im Vordergrund steht, eine Umwelt zu schaffen, die uns allen eine Heimat ist, die wir lieben.



Das Gebäude des Ministeriums für Auswärtige Angelegenheiten der DDR am Marx-Engels-Platz in Berlin
Entwurf: Dipl.-Ing. Josef Kaiser, Architekt BDA

Prof. Schubert Ehrenmitglied des BDA

Das Präsidium des BDA beschloß auf seiner Sitzung am 7. 12. 1967, Professor Dr.-Ing. Otto Schubert aus Anlaß seines 90. Geburtstages in Würdigung seiner langjährigen Mitwirkung im BDA und besonders auf Grund seiner großen Verdienste um die Entwicklung des Architektenberufes sowie in Anerkennung seines Lebenswerkes die Ehrenmitgliedschaft zu verleihen.
Der Jubilar, der am 23. 2. 1968 seinen 90. Geburtstag beging, nimmt auch heute noch regen Anteil am Bundesleben.

Raumzellen haben Perspektive

In der UdSSR wurden in den letzten Jahren in verschiedenen Gebieten erfolgreiche Experimente für die Anwendung der Raumzellenbauweise im Wohnungsbau durchgeführt. Mehr als 70 Gebäude wurden aus Raumzellen unterschiedlicher Typen bereits errichtet. Die bisherigen Ergebnisse werden als vielversprechend angesehen. Als Vorteile der Raumzellenbauweise werden vor allem genannt:

- Weitgehende industrielle Vorfertigung
- Verringerung der Typenabmessungen bei großen gestalterischen Möglichkeiten
- Senkung des Aufwandes an Arbeitszeit, Material und Kosten
- Verkürzung der Bauzeiten

Zur Vervollkommnung dieser Bauweise sollen weitere Forschungen und Experimente in großem Maßstab durchgeführt werden.

Baufoto 67

Der Fotowettbewerb „Baufoto 67" fand am 7. 12. 1967 mit der Entscheidung der Jury, die unter dem Vorsitz des Vizepräsidenten der Deutschen Bauakademie, Dr. Ule Lammert, tagte, seinen Abschluß.

Zu dem Wettbewerb, der von der Deutschen Bauinformation gemeinsam mit den Redaktionen der Zeitschriften „Deutsche Architektur", „fotografie" und „Der Bau" ausgeschrieben wurde, wurden über 600 Arbeiten eingereicht.

1. Preis: Peter Fiebig
2. Preis: Peter Garbe
3. Preis: Dietmar Schwarz
4. Preis: Rolf Vetter
5. Preis: Peter Garbe
6. Preis: Erwin Döring
7. Preis: Roger Rössing
8. Preis: Dietmar Schwarz
9. Preis: Harry Schmidt
10. Preis: Rainer Müller

Weitere Preise erhielten unter anderem

Dr. W. G. Heyde, der auch den Sonderpreis der Zeitschrift „Deutsche Architektur" erhielt, Johannis Sprysch und Herbert Eichler.

(Eine Auswahl der preisgekrönten Fotos veröffentlichen wir in den nächsten Heften red.)

Mehr als 4000 Zuschauer finden in dem jetzt fertiggestellten Sportpalast in Rostow am Don Platz. Die Sportstätte bietet außer Eishockey auch anderen Sportarten gute Wettkampfbedingungen



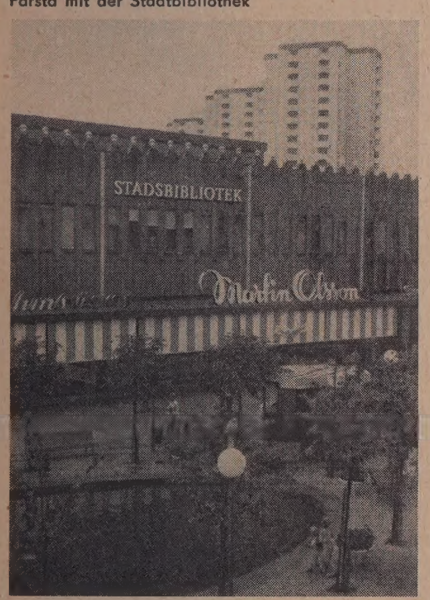
Rekonstruktion in Tallin

Tallin, die Hauptstadt der Estnischen SSR, hat seine Einwohneranzahl in den letzten hundert Jahren verzehnfacht. Obwohl die Altstadt im Laufe vieler Jahrhunderte ihr historisches Antlitz behalten hat, ist die Belastung des Zentrums auf das 30-fache gestiegen und wird infolge der stark zunehmenden Einwohneranzahl der Stadt weiter ansteigen. Allein 50 Prozent des Warenumsatzes der Stadt werden im alten Stadtzentrum, wo rund 25 000 Menschen beschäftigt sind, getätigt. Die nur 10 m breite Hauptstraße zählt bis zu 12 000 Passanten in der Stunde. Da ein Autoverkehr in den engen Straßen des Zentrums ohnehin nicht möglich ist, entschloß man sich jetzt nach längerer Diskussion in der Öffentlichkeit, den zentralen Teil der Altstadt (etwa 2000 Gebäude auf einem Gebiet von 14 000 ha) innerhalb der alten Stadtmauern in seiner historischen Form zu rekonstruieren. Ein Teil der alten Bauten soll als Touristenherbergen, Restaurants und Cafés einer modernen Nutzung zugeführt werden. (APN)

Brücke zwischen Kontinenten

Zur Zeit wird ein Projekt für eine Brücke über die Meerenge von Gibraltar geprüft. Das Projekt sieht eine 25 km lange Brücke für zwei Eisenbahngleise und drei Autofahrbahnen vor. Die Brücke soll die Meerenge in 200 m Höhe überspannen. Abgespannte Stahlseile sollen das Bauwerk gegen Ströme und Erdbeben sicher verankern.
Die Baukosten werden auf etwa 700 Millionen Mark geschätzt.

Das Zentrum der schwedischen Satellitenstadt Farsta mit der Stadtbibliothek



Auf dem Fichtelberg

entstand in 1200 m Höhe für die Erholungsuchenden dieses neue Restaurant mit Aussichtsturm



Entwurf: Architekt Konrad Reimann, Architekt Klaus Sandner und Architektin Sigurd Heilmann, VEB Hochbauprojektierung Karl-Marx-Stadt

Japan: Wohnungsnot nimmt zu

Japans Bevölkerung hat im Juli vergangenen Jahres (4 Jahre früher als vor zehn Jahren vorausberechnet) die 100-Millionen-Grenze überschritten. Besonders in den großen Städten und Industriezentren herrscht eine bedrückende Wohnungsnot. Allein in Tokio mit seinen 11 Millionen Einwohnern gibt es einen Fehlbedarf von 3 Millionen Wohnungen. Der Wohnungsbau wird durch die enormen Baulandpreise behindert. 240 Mark ist etwa der niedrigste Preis für 1 m² Bauland.

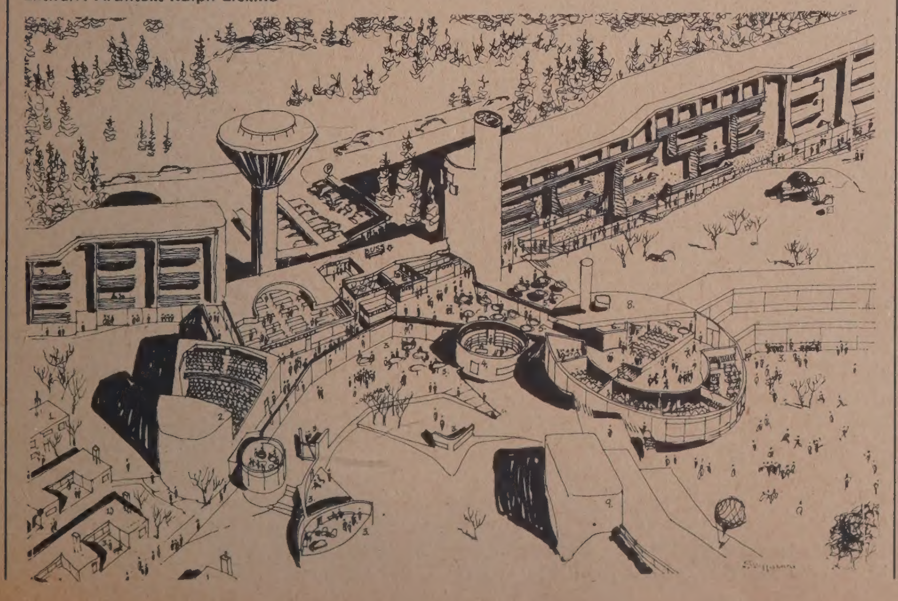
Leere Wohnungen

Westdeutschen Presseberichten zufolge stehen trotz des großen Wohnungsmangels zur Zeit etwa 30 000 neue Wohnungen in der Bundesrepublik leer. Vorwiegend handelt es sich um Einzel- und Reihenhäuser, für die sich auf Grund der hohen Preise und Mieten keine Mieter finden.

„Papierhaus"

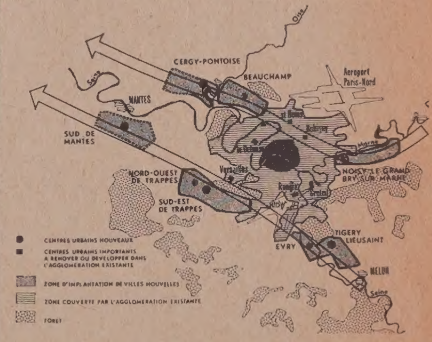
Ein „Papierhaus", das als provisorische Unterkunft in Katastrophengebieten schnell aufgebaut werden kann, wurde kürzlich zum erstenmal in einer Londoner Ausstellung gezeigt. Das von dem britischen Architekten Keith Critchklow entworfene Haus besteht aus Dreifach-Starkwellpappe. Es hat natürlich nur eine sehr begrenzte Lebensdauer, ist aber leicht zu transportieren und rasch aufzustellen.

Projekt für das Zentrum einer kleinen neuen Stadt in Lappland
Entwurf: Architekt Ralph Erskine



Paris sucht Ausweg

Die Ausuferung der Stadt Paris überschreitet alle früher einmal gedachten Grenzen. Jährlich kommen 100 000 Menschen in die Stadt, weitere 80 000 in die Region Paris. Der Wohnungs- und Straßenbau hält damit schon lange nicht mehr Schritt. 1,5 Millionen Kraftwagen verstopfen täglich die Straßen. Nur 1,5 m² Grünflächen kommen auf einen Einwohner. Die Luft wird immer schlechter, so daß die Sonneneinstrahlung um 25 Prozent abnahm. Fachleute verschiedener Disziplinen vertraten die Auffassung, daß Paris einfach ersticken wird, wenn es nicht gelingt, einen Ausweg aus dem gegenwärtigen Chaos zu finden.



Planschema für die künftige Entwicklung der Stadtregion von Paris

Einen Ausweg soll nun der „Plan d' urbanisme de la Region Paris" aufzeigen, der bis zum Jahre 2000 reicht. Das Planungsschema geht davon aus, daß sich die Bevölkerung Frankreichs bis zum Jahre 2000 von 48 auf etwa 75 Millionen erhöht. Die Einwohneranzahl in den Städten wird sich verdoppeln, die von Paris von rund 9 auf 14 Millionen steigen. Erster Punkt des Planes ist deshalb die Ausweitung des Stadtterritoriums von 1200 auf 2200 Quadratkilometer. Dabei sollen jedoch die wenigen Grünflächen der Umgebung erhalten und erweitert werden. Das Wesentlichste an diesem Plan ist vielleicht die Absicht, die Millionenstadt selbst nicht auszuweiten, sondern in einem weiten Bereich außerhalb der Stadt neue moderne Städte mit jeweils mindestens 100 000 Einwohnern als selbständige Einheiten zu bauen.
Zwei Hauptentwicklungsrichtungen sind vorgesehen: eine 90 km lange Achse von Melun bis Mantes und eine zweite 75 km lange Achse von Meaux bis Pontoise. Entlang dieser Achsen sollen 8 neue Städte mit 300 000 bis 1 Million Einwohnern gebaut werden. Dieser Plan erfordert jedoch riesige Mittel zu seiner Realisierung. Wer wird diese Mittel zur Verfügung stellen? Der Staat? Die Pariser Stadtverwaltung oder private Unternehmen? Diese Frage blieb bisher unbeantwortet und läßt damit den großen Plan der Regierung in einem fragwürdigen Licht erscheinen.

Zur Entwicklung des Wohnungsbaus in der DDR

Dr.-Ing. Richard Wagner

Die Entwicklung der Wohnbedürfnisse

Die Wohnbedürfnisse sind ein untrennbarer Bestandteil des gesamten individuellen und gesellschaftlichen Lebensprozesses. Auf dem VII. Parteitag der SED wurde hervorgehoben, daß mit dem Ausbau des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus nunmehr alle Teilbereiche des gesellschaftlichen Lebens in historisch kurzer Frist sowie mit geringstem Aufwand auf ein gleiches fortgeschrittenes Niveau zu bringen sind. Dabei besteht eine wichtige Aufgabe für den Wohnungsbau darin, die sich neu entwickelnden Formen der sozialistischen Lebensweise, die Arbeitsfähigkeit und das Wohlbefinden der Menschen aktiv zu fördern.

Wie sich unsere Lebensbedürfnisse mit der entwickelteren Produktion, mit dem ständigen Wachstum des materiellen und kulturellen Reichtums unserer Gesellschaft wandeln, werden sich auch die an eine Wohnung gestellten Anforderungen entsprechend verändern und entwickeln.

Ein wesentlicher Teil des Zeitfonds der Werktätigen entfällt auf die Tätigkeit im gesellschaftlichen Arbeitsprozeß. Für die Funktion der Wohnung ist in erster Linie der andere, arbeitsfreie Teil entscheidend, durch den bestimmte menschliche Bedürfnisse ausgelöst werden. Nach einer Zeitbudgeterhebung des Instituts für Bedarfsforschung Leipzig im Herbst 1965 wird vom Verfasser geschätzt, daß die Eltern einer Durchschnittsfamilie in der DDR gegenwärtig etwa folgende Zeit einer Woche innerhalb ihrer Wohnung verbringen:

Zusammen:	200 bis 210 Std. = 60 bis 63 % der Gesamtzeit
davon: Frau	110 bis 115 Std. = 65 bis 68 % der Gesamtzeit
Mann	90 bis 95 Std. = 53 bis 56 % der Gesamtzeit

Von diesen insgesamt 200 bis 210 Stunden für beide Elternteile werden verwandt:

115 bis 120 Stunden für die Befriedigung physiologischer Bedürfnisse (Schlafen, Essen, persönliche Pflege und ähnliches),

40 bis 42 Stunden für die Hausarbeit,

33 bis 35 Stunden für die Weiterbildung, Qualifizierung und Erholung (Unterhaltung, künstlerische Selbstbetätigung, Hobby, Körperkultur usw.),

12 bis 13 Stunden für die Betreuung und Erziehung der Kinder.

Dabei ist zu beachten, daß der Umfang der Hausarbeit mit zunehmender Personenanzahl je Haushalt ansteigt und die Zeitdauer für die Betreuung und Erziehung der Kinder von deren Anzahl und Alter entscheidend beeinflußt wird. Die durchschnittliche Zeit für Hausarbeit je Woche steigt zum Beispiel mit jedem Kind um 4 bis 5 Stunden an. Ferner ist zu beachten, daß die Hausarbeit und die aufgewandte Zeit für die Betreuung und Erziehung der Kinder auf Mann und Frau ungleich verteilt sind. Von der Frau werden hierfür etwa dreimal soviel Stunden geleistet wie vom Mann.

Um die Zeit für Weiterbildung, Qualifizierung und Erholung zu erhöhen, ist es notwendig, neben der Verkürzung der Arbeitszeit und des unmittelbar mit der Arbeit verbundenen Zeitaufwandes (Wegezeit usw.) die Quellen von Zeitverlusten in der arbeitsfreien Zeit aufzuspüren und diese Verluste vor allem durch eine rationelle Gestaltung der Versorgungs- und Betreuungseinrichtungen für die Bevölkerung weitestgehend zu verringern. Wesentliche Zeitreserven gibt es gegenwärtig bei Hausarbeiten und bei der Betreuung und Erziehung der Kinder.

Bei den während der arbeitsfreien Zeit außerhalb der Wohnung ausgeübten Tätigkeiten wird vor allem beim Einkauf noch eine gewisse Reserve gesehen (1965: DDR = 4,8 Std.; UdSSR = 3,5 Std.; USA = 4,2 Std. je Woche und Frau).

Die Hausarbeit für beide Elternteile innerhalb der Wohnung und je Woche verteilt sich gegenwärtig auf folgende Haupttätigkeiten:

Speisenzubereitung		15 bis 16 Stunden
Reinigung der Wohnung		12 bis 13 Stunden
Wäsche	etwa	7 Stunden
Sonstige Hausarbeit	etwa	6 Stunden

Aus dem gegenwärtigen Stand und der künftigen Entwicklung unserer gesellschaftlichen Verhältnisse sowie in Auswertung des Zeitbudgets der Familien ist mit folgenden Faktoren, die einen entscheidenden Einfluß auf die Entwicklung der Wohnbedürfnisse in den nächsten Jahrzehnten ausüben werden, zu rechnen:

- Weitere Durchsetzung der Gleichberechtigung der Frau und die sich daraus ergebende zunehmende Einbeziehung der Frauen in den gesellschaftlichen Arbeitsprozeß
- Teilweise Befreiung von der Betreuung und Erziehung der Kinder
- Weitgehende Entlastung von der Hausarbeit
- Übernahme eines großen Teiles der Speisenzubereitung durch öffentliche Einrichtungen
- Zunehmende Anforderungen an die Bildung und Qualifizierung der Werktätigen, die sich aus der wissenschaftlich-technischen Revolution bei gleichzeitiger Verkürzung der Arbeitszeit und Zunahme der Schichtarbeit ergeben
- Ständige Erhöhung des ideologischen und kulturellen Niveaus der Bevölkerung, die sich mit der Entwicklung des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus vollzieht
- Ständige Höherentwicklung des Lebensstandards mit einem wachsenden Verbrauch an hochwertigen Kultur- und Konsumgütern
- Verlängerung der Lebensdauer und des Rentenalters

Durch diese Faktoren wird eine weitgehende Rationalisierung der Lebens- und Wohnprozesse eingeleitet.

Die zeit- und kräfteraubenden Arbeiten im Haushalt und bei der Kinderbetreuung werden dazu schrittweise vom individuellen in den gesellschaftlichen Bereich verlagert. Ein Teil der hauswirtschaftlichen Tätigkeiten kann durch große Betriebe wesentlich effektiver als im individuellen Haushalt ausgeführt werden. Besonders die Frauen werden durch eine zweckmäßigere Ausstattung und Einrichtung der Wohnungen, durch die Entwicklung hauswirtschaftlicher Dienstleistungen und der gesellschaftlichen Speisung beziehungsweise Speisenzubereitung, durch die erweiterte gesellschaftliche Betreuung der Kinder und so weiter entlastet. Es muß deshalb künftig mit höheren Forderungen an die Ausstattung der Wohngebiete mit Schulen, Kindereinrichtungen, Kaufhallen, Kultur- und Gesundheitseinrichtungen, Sportanlagen und zur technischen Versorgung gerechnet werden. Die Ansprüche an die baukünstlerische, abwechslungsreiche und lebendige Gestaltung der Wohngebiete werden steigen.

Der grundsätzliche Charakter der Wohnung wird sich in den nächsten Jahrzehnten nicht ändern. Die Wohnung als intimste Stätte, in der wir Ruhe und Erholung zur geistigen Sammlung und Weiterbildung finden, in der wir den Hauptteil unserer physiologischen Bedürfnisse erfüllen (60 bis 75 Stunden je Person und Woche), wird auch in Zukunft in ihrer Gestaltung von diesen Funktionen bestimmt.

Das Raumprogramm der Wohnungen wird deshalb künftig umfassen: ein ausreichend großes Wohnzimmer als Gemeinschaftsraum der Familie, Elternschlafzimmer, Küche, Bad mit WC sowie für alle weiteren Familienmitglieder maximal je einen eigenen Raum (halbes Zimmer), zumindest aber so viel Räume, daß eine Trennung der älteren Kinder nach Geschlechtern möglich ist. Neue Wohnformen, wie die Hotelwohnung mit Schlaf-Wohn-Raum und ohne Küche, werden in den nächsten Jahrzehnten noch keine Bedeutung erlangen, weil die Vorteile solcher Wohnungen gegenüber einer gut organisierten eigenen Familienwohnung mit rationell gestalteten Außenbeziehungen nicht überwiegen.

Von den gegenwärtig von beiden Elternteilen innerhalb der Wohnung ausgeübten Funktionen mit einem Zeitaufwand von 200 bis 210 Stunden in der Woche, darunter 40 bis 42 Stunden Haus-

arbeit, lassen sich nach Schätzung des Verfassers mit einer rationalisierten Familienwohnung und einem komplex organisierten Versorgungs- und Betreuungsnetz einschließlich des Angebots vorgefertigter Nahrungsmittel, pflegearmer Textilien, hochwirksamer Reinigungsmittel, zeitsparender Haushaltsgeräte und so weiter maximal rund 30 Stunden bei der Hausarbeit einsparen. Dieses Optimum könnte mit einer Wohnung vom Hoteltyp nur um weitere 5 bis 7 Stunden unterboten werden. Das aber steht in keinem Verhältnis zu dem erhöhten Aufwand, den die Hotelwohnungen für den Bau, insbesondere jedoch für ihren Betrieb, erfordern.

Die Anforderungen aus der Entwicklung des Wohnungsbaus an den Städtebau

Das entwickelte gesellschaftliche System des Sozialismus erfordert, die planmäßige Umgestaltung der Städte zu beschleunigen. Die Hauptaufgabe wird in den nächsten Jahrzehnten in der sozialistischen Umgestaltung und Rekonstruktion der Zentren der wichtigsten Städte und Siedlungsschwerpunkte auf dem Lande bestehen. Die mit der wissenschaftlich-technischen Revolution sich vollziehende Konzentration der Produktion löst eine weitere Konzentration der Bevölkerung in den Städten und steigende Anforderungen an die Infrastruktur aus (Verkehr, Wasserwirtschaft, Energie, Versorgung und Betreuung der Bevölkerung). Besonders in den größeren Städten der Industriebezirke geraten die Anforderungen an eine technisch hochentwickelte und ökonomisch effektive Gestaltung der Industrieproduktion immer mehr in Konflikt mit der historisch gewachsenen Struktur der Städte. Die Umgestaltung der städtebaulichen Organisation sollte sich deshalb zunächst auf die Zentren der industriellen Produktion, das sind hauptsächlich die Städte mit 50 000 und mehr Einwohnern, konzentrieren. In diesen Städten befinden sich rund 40 Prozent der industriellen Grundfonds, hier werden 40 Prozent aller Waren in der DDR produziert. Die weitere Konzentration der Produktivkräfte in den Städten wird in der DDR folgende Tendenzen auslösen:

- Der Arbeitskräftebedarf in der Landwirtschaft wird sinken, damit geht der in der Landwirtschaft beschäftigte Bevölkerungsanteil zurück.
- Die von der Landwirtschaft freigesetzten Bevölkerungsteile werden durch die Industrie, insbesondere jedoch durch die Bereiche der nichtmateriellen Produktion, aufgenommen.
- Mit der Wanderung in die Städte wird sich zugleich ein Konzentrationsprozeß in den Kooperationszentren der Landwirtschaft vollziehen.

Der Einsatz der gesellschaftlichen Fonds mit höchster Effektivität verlangt die rationelle Nutzung des städtischen Territoriums sowie die sparsamste Inanspruchnahme von Bauland. Die zum großen Teil noch vorhandenen geringen durchschnittlichen Einwohnerdichten in den Städten (80 bis 180 EW/ha) gestatten im Zusammenhang mit ihrer Umgestaltung die Ansiedlung der Bevölkerung aus der Migration im wesentlichen auf vorhandenen städtischen Flächen. Dabei wird insbesondere in den Klein- und Mittelstädten und dort in den Wohn- und Mischgebieten (etwa 50 Prozent der Gesamtfläche) eine wesentliche Verdichtung möglich sein. Die Einwohnerdichten in städtischen Wohngebieten können im Rahmen der Umgestaltung und des Neubaus in Klein- und Mittelstädten auf 250 bis 350 Einwohner je Hektar und in innerstädtischen Wohngebieten der Großstädte auf 500 Einwohner je Hektar erhöht werden.

Im Zusammenhang mit der Umgestaltung und weiteren Entwicklung der Städte wird sich eine allmähliche Umgestaltung des Siedlungsnetzes vollziehen. Damit werden die in der Zeit des Kapitalismus entstandenen Disproportionen allmählich überwunden, und es wird eine Struktur des Siedlungsnetzes erreicht, die volkswirtschaftlich ökonomisch ist und für alle Bürger gute Arbeits- und Lebensbedingungen gewährleistet. Dabei besteht das Grundproblem der prognostischen Überlegung zur Weiterentwicklung der Standortverteilung der Produktivkräfte darin, daß in den Nordbezirken mit geringem Industrialisierungsgrad ein hoher Zuwachs an Arbeitskräften, in den südlichen Industriebezirken (Karl-Marx-Stadt, Dresden, Leipzig) sowie in Berlin mit hoher Konzentration der Grundfonds dagegen ein geringer Arbeitskräftezuwachs zu erwarten ist.*

Wohnweisen, Größe und Ausstattung der Wohnungen

Mit dem Ausbau des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus werden die gesellschaftlichen und individuellen Lebensprozesse vielfältiger und differenzierter. Bei der Entwicklung neuer Wohnungskonzeptionen muß deshalb diese Vielfalt im Raumprogramm der Wohnungen mehr berücksichtigt werden. Durch stärkere Differenzierung des Sortiments der Wohnungsbautypen muß den speziellen Bedürfnissen der verschiedenen Haushaltstypen, insbesondere jedoch den Bedürfnissen der kinderreichen Familien und der alleinstehenden älteren Menschen, besser Rechnung getragen werden.

Mit der zunehmenden Rekonstruktionstätigkeit in innerstädtischen Gebieten der wichtigsten Städte wird eingeschätzt, daß der Anteil der Wohnungen in Gebäuden mit acht und mehr Geschossen auf 30 bis 40 Prozent ansteigt. Die mehrgeschossige Bebauung wird auch im Zeitraum bis 1980 die Hauptform des Wohnungsbaus bleiben. Der Bau von Einfamilienhäusern wird weiterhin begrenzt bleiben. Die Einfamilienhäuser sollten als Reihenhäuser oder Teppichsiedlungen gebaut werden, um den Baulandbedarf in Grenzen zu halten. Die anzuwendenden Baumethoden müssen den künftigen Bewohnern die Möglichkeit zu Eigenleistungen gestatten.

Im Prognosezeitraum ist es notwendig, neue Wohnformen, wie Terrassen- oder Hügelhäuser und andere, experimentell zu erproben.

Die allmähliche Zunahme der Personenanzahl je Haushalt und die Forderung nach einem eigenen, möglichst störungsfreien Platz zum Studieren und Entspannen für jedes Familienmitglied wird eine Erhöhung des Anteiles der Mehrraumwohnungen am Bauprogramm auslösen. Gleichzeitig ist mit dem erhöhten Bedarf an Stellflächen für Möbel, Kühl- und Reinigungsgeräte eine Vergrößerung für das Wohnzimmer und die Küche zu erwarten. Da außerdem vom Wohnungsbestand über die Hälfte Ein- und Zweiraumwohnungen sind und das Defizit an Dreiraumwohnungen am größten ist, wird eine Erhöhung der durchschnittlichen Wohnungsgröße gegenüber dem gegenwärtigen Stand unumgänglich sein.

Bis 1980 wird mit einem Ansteigen der durchschnittlichen Wohnungsgröße auf etwa 60 m² gerechnet. Dabei ist zu beachten, daß der Investitionseinsatz trotz absoluten Anstieges bei größeren Wohnungen effektiver ist. Während zum Beispiel der Investitionseinsatz für eine unterzubringende Person bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 53 m² 10 000 Mark beträgt, werden bei Erhöhung der Durchschnittsgröße je Wohnung auf 60 m² nur 9500 Mark je Person benötigt.

Wesentlich ansteigen werden die Ansprüche an die Ausstattung und den Ausbau der Wohnungen sowie an die Qualität der Bauausführung. Höhere Wärme- und Schalldämmung, rissefreie, dauerhafte, farbechte und leicht zu reinigende Sichtflächen der Fußböden und Wände werden zur Grundbedingung der Wohnqualität. Elektrotechnische Geräte, programmgesteuerte Koch- und Backgeräte, Heißwasserbereiter, Kühlschränke, Tiefkühltruhen, Waschautomaten und so weiter werden in den Haushalten zunehmend genutzt und müssen funktionsgerecht in den Wohnungen untergebracht werden können.

* Im Bezirk Neubrandenburg zum Beispiel beträgt der natürliche Bevölkerungszuwachs von 1971 bis 1980 rund 62 000 Personen im arbeitsfähigen Alter = 15 Prozent; im Bezirk Karl-Marx-Stadt dagegen nur rund 12 000 Personen = 1 Prozent.

Die Ausstattung der Wohnhäuser mit Aufzügen und Müllschlukkern wird steigende Bedeutung erlangen, vor allem jedoch wird die Forderung nach schnellem Ersatz der veralteten, arbeitsaufwendigen und unhygienischen Ofenheizung im Vordergrund stehen. Eine moderne, arbeits- und platzsparende, individuell regulierbare Heizung wird eine der Forderungen an die Wohnung sein. Deshalb sollten Voraussetzungen geschaffen werden, um die Ofenheizung mit ihren Nachteilen (hoher Arbeitsaufwand im Haushalt, unkonzentrierter Brennstofftransport, geringe Energieausbeute, Verschlechterung des Stadtklimas usw.) weitgehend durch moderne Heizungsarten, wie Fernheizung, Elektronachtspeicherheizung, Gasheizung, abzulösen. Es wird eingeschätzt, daß der Anteil moderner Heizungsformen im Wohnungsneubau und bei der Modernisierung bis 1975 mindestens 70 Prozent und bis 1980 mindestens 95 Prozent erreichen wird.

Ein höherer Komfort für möglichst viele Wohnungen wird wesentlich von den Modernisierungsmaßnahmen beeinflußt, die im Prognosezeitraum durchgeführt werden. Die Ausstattung der Altbauwohnungen nicht nur mit moderner Heizung, sondern auch mit WC und Bad und die Entkernung der Altbaugebiete, um eine bessere Besonnung, Belüftung und Belichtung zu erzielen, werden entscheidende Maßnahmen zur Verbesserung des Wohnkomforts sein.

Die Ausstattung der Wohnungen mit Einbaumöbeln (Einbauküchen und -schränke) zeigt eine steigende Tendenz. Ebenso wird ein größerer Platzanspruch für die Aufstellung von Kühleinrichtungen in der Küche zu berücksichtigen sein, um den veränderten Einkaufsgewohnheiten mit größerer Vorratshaltung zu entsprechen. Dabei ist von dem Prinzip auszugehen, alle über die Grundausstattung hinausgehenden Aufwendungen durch den Nutzer bezahlen oder durch Sonderkredite mit angemessener Nutzungsgebühr finanzieren zu lassen.

Die Ausstattung der Wohngebiete

Zum schönen Wohnen gehört außer einer gut gestalteten Wohnung auch eine Umgebung, in der wir in Gemeinschaft mit anderen Menschen unseren geistigen und kulturellen Bedürfnissen nachgehen und uns ohne viel Zeitaufwand versorgen können. Die Wohnung ist deshalb untrennbar mit gesellschaftlichen Einrichtungen und Anlagen für die gesellschaftliche Konsumtion verbunden. Der sozialistische Begriff des Wohnens umfaßt deshalb sowohl die einzelne Wohnung als auch die Beziehung der Wohnung zu den notwendigen Versorgungseinrichtungen.

Für die wichtigsten gesellschaftlichen Bauten in den Wohngebieten muß bis 1980 eine volle Bedarfsdeckung erreicht werden. Dazu sind flexible Systeme für die Gestaltung der Gemeinschaftseinrichtungen zu entwickeln, mit denen die sozialistische Lebensweise gefördert werden kann. Eine weitgehende Kompaktierung und Kooperation der gesellschaftlichen Einrichtungen wird sich durchsetzen.

Der Bedarf an Gemeinschaftseinrichtungen wird entscheidend von der Entwicklung der Bevölkerung beeinflußt:
Angaben in 1000 Personen

Personengruppe	1970	1975	1980
Kinder			
im Krippenalter	786	831	884
im Kindergartenalter	962	945	1 008
schulpflichtig	2 722	2 750	2 654
Frauen			
im arbeitsfähigen Alter	4 745	4 726	4 977
Bevölkerung insgesamt	17 246	17 425	17 668

Entscheidende Voraussetzungen für die praktische Durchsetzung der Gleichberechtigung der Frauen werden mit dem weiteren Ausbau der Kinderkrippen und Kindergärten geschaffen. Im Zeitraum bis 1980 wird mit einem weiteren Anstieg des Frauenbeschäftigungsgrades gerechnet (1965 = 76,4 Prozent). Der Anstieg des Frauenbeschäftigungsgrades und der notwendige höhere Versorgungsgrad erfordern, daß die Erziehung und Betreuung der Kinder im Vorschulalter einen wesentlich größeren Umfang annimmt als gegenwärtig.

Folgender Versorgungsgrad wird, bezogen auf alle Kinder in den jeweiligen Altersgruppen, für die Entwicklung bis 1980 für notwendig erachtet:

	1965	1970	1980
Kinderkrippen	19 %	26 %	41···43 %
Kindergärten	54 %	72 %	80···84 %

Der durchschnittliche Versorgungsgrad wird in Großstädten und Industriegebieten über diesen Werten liegen, dagegen in ländlichen Gebieten, Klein- und Mittelstädten geringer sein.

Die gegenwärtig bereits erkennbaren Veränderungen in den Einkaufsgewohnheiten (Trend zum Wocheneinkauf) sowie die Bildung größerer Einzugsgebiete für ein Kaufzentrum unterstützen die Bestrebungen des Handels zur Konzentration der Einrichtungen. Es wird eingeschätzt, daß 1980 etwa 90 bis 95 Prozent aller Haushalte einen Kühlschrank besitzen (1970 = 53 bis 55 Prozent).

Entsprechend dem höheren Warenfonds und der höheren Umsatzleistung je Quadratmeter Verkaufsraumfläche wird unter Beachtung der notwendigen Aussonderung und des Ersatzes der kleinen unrentablen Verkaufsstätten (unter 25 m² Verkaufsraumfläche = 40 000 Verkaufsstätten) ein Gesamtbedarf von etwa 600 000 bis 700 000 m² Verkaufsraumfläche in Kaufhallen im Zeitraum von 1971 bis 1980 abzudecken sein. Dabei wird die rationellste Durchschnittsgröße der Kaufhallen bei etwa 500 m² Verkaufsraumfläche und darüber liegen.

Im Interesse der ständig besseren Ausnutzung des gesellschaftlichen und individuellen Zeitfonds wird es notwendig sein, in den Zentren der großen Wohngebiete stärker als bisher auch weitere Gemeinschaftseinrichtungen, wie zum Beispiel Gaststätten, Klubs, Ambulatorien, Bibliotheken, zu errichten. Das zweistufige Versorgungssystem (Wohngebiet – Stadtzentrum) wird sich durchsetzen. Gleichzeitig muß bei diesen Einrichtungen auch nach 1970 noch ein gewisser Nachholebedarf abgedeckt werden.

Das gesamte Dienstleistungssystem muß erweitert werden. Gleichzeitig werden die vorhandenen Kapazitäten qualitativ veränderte Funktionen (Reparaturstützpunkt, Ausleihstationen, usw.) übernehmen und in größeren Wohngebieten durch Einrichtungen wie Sparkasse, Polizeirevier und ähnliches ergänzt. Es wird eingeschätzt, daß 1980 etwa 70 bis 75 Prozent aller Haushalte eine Haushaltswaschmaschine besitzen (1965 = 28 Prozent, 1970 ≙ 48 bis 50 Prozent).

Die Entwicklung des Wohnungs- und Erhaltungsbedarfes

Entsprechend der weiteren Entwicklung der Wohnbedürfnisse ist der komplexe Wohnungsbau so zu entwickeln, daß 1980 die Mehrzahl der Bevölkerung in Wohngebäuden wohnt, die dem Niveau sozialistischer Wohnverhältnisse entsprechen. Dabei sind die Wohnbedingungen durch Ersatz, Erhaltung und Modernisierung der Substanz so zu verändern, daß der Gebrauchswert eines wesentlichen Teiles des Wohnraumbestandes dem Niveau der nach 1950 errichteten Wohnungen entspricht.

Dazu ist erforderlich,

- den Wohnraummangel zu überwinden,
- die laufenden und Generalreparaturen einschließlich des bisher entstandenen Nachholebedarfes an Wohnungsreparaturen zu sichern,
- einen wesentlichen Teil der nach heutigen Maßstäben unzureichenden Wohnungen durch Neubauten zu ersetzen,
- mit der Modernisierung der erhaltungswürdigen Altbausubstanz in größerem Umfang zu beginnen,
- die Wohngebiete mit gesellschaftlichen Einrichtungen und stadttechnischen Anlagen funktionstüchtig auszustatten.

Zur Quantifizierung des Bauprogrammes wurde der Wohnungsbedarf auf der Grundlage der Entwicklung der Wohnhaushalte und des notwendigen Ersatzes der ältesten Bausubstanz ermittelt. Dabei wurden folgende Faktoren in die Berechnung einbezogen:
Zur Entwicklung der Wohnhaushalte die voraussichtliche natürliche Bevölkerungsentwicklung bis 1980 gegenüber 1965 nach

Personen im arbeitsfähigen Alter	(+ 499 300 Pers.),
Kinder unter 15 Jahren	(+ 157 000 Pers.),
Personen im Rentenalter	(– 36 700 Pers.),
Frauen im Alter von 21–75 Jahren	(– 424 000 Pers.).

Der Ersatzbedarf wurde auf der Grundlage des Durchschnittsalters der Wohnungen und der Anzahl der vor 1870 gebauten Wohnungen ermittelt.

Die Anzahl der Wohnhaushalte wurde aus der Anzahl aller Mehrpersonenhaushalte und rund zwei Dritteln der Einpersonenhaushalte gebildet, da auf Grund der Erfahrungen angenommen wurde, daß ein Teil der Einzelpersonen mit anderen Haushalten zusammenwohnt (Studenten als Untermieter, verwitwete Mütter bei ihren verheirateten Kindern usw.).

Bis 1980 wird die Anzahl der Wohnhaushalte in der DDR infolge der natürlichen Bevölkerungsentwicklung von 6 125 000 im Jahre 1965 auf 6 200 000 anwachsen. Gegenüber dem Wohnungsbestand von 1970 ergibt sich in neun Bezirken ein rechnerisches Defizit von 200 000 bis 250 000 Wohnungen, es ist relativ am höchsten in den Bezirken Rostock, Schwerin, Halle und Erfurt.

Die Wohnungsbilanz auf der Grundlage der voraussichtlichen Bevölkerungsstärke im Jahre 1980 und des Wohnungsbestandes wird durch die Wanderungsbewegung modifiziert.

Die Wohnverhältnisse in der DDR werden im Unterschied zu den meisten Ländern nicht so sehr durch die Anzahl der fehlenden Wohnungen bestimmt, sondern in erster Linie durch die Überalterung, den schlechten Bauzustand und die ungenügende Ausstattung eines Teils der Wohnungssubstanz.

Die aus dem Kapitalismus noch vorhandenen schlechten Wohnverhältnisse in einem großen Teil der alten Wohngebiete werden von der Bevölkerung immer mehr als eine bedrückende Belastung und ungerechtfertigte Benachteiligung gegenüber den Bewohnern der Neubauviertel und als Widerspruch zum steigenden Lebensstandard empfunden werden.

Die Analyse des Wohnungsbestandes 1970 weist 4 000 000 bis 4 100 000 Wohnungen aus, die nicht den Wohnbedürfnissen des Jahres 1980 entsprechen. Davon befinden sich etwa 1 100 000 bis 1 200 000 Wohnungen in einem solchen Zustand, daß eine Modernisierung volkswirtschaftlich nicht zu vertreten ist. Ihr Ersatz durch Neubauten ist unter Berücksichtigung der Lebensdauer und des bautechnischen Aufwandes (Einzelfertigung mit geringer Produktivität) effektiver als ihre Modernisierung.

Die Quantifizierung des Bauprogramms ist deshalb in erster Linie vom Umfang des Ersatzwohnungsbaus abhängig. Der Ersatz der schlechtesten Bausubstanz in kurzem Zeitraum erfordert hohe, in einem längeren Zeitraum geringere Ersatzquoten.

Das Optimum kann nicht allein von der Periode 1971 bis 1980, sondern muß auch unter Beachtung des voraussichtlichen Wohnungsbedarfes im Zeitraum bis zum Jahre 2000 ermittelt werden. Die Bevölkerung der DDR wird von 1980 bis 2000 nach den Vorausberechnungen der Zentralverwaltung für Statistik um etwa 1 800 000 Einwohner anwachsen. Das entspricht einem zusätzlichen Wohnungsbedarf von insgesamt 600 000 Wohnungen oder einem jährlichen Bauprogramm von 30 000 Wohnungen für die Erweiterung. Die einfache Reproduktion erfordert auf der Grundlage einer 80-jährigen Lebensdauer und eines Durchschnittsalters von 40 Jahren den Ersatz von jährlich 1,25 Prozent = rund 80 000 Wohnungen.

Bisher wurden vom Wohnungsbestand nur jährlich 10 000 bis 15 000 Wohnungen ausgesondert, das sind 0,15 bis 0,25 Prozent des Bestandes je Jahr. Das hohe Durchschnittsalter der Wohngebäude mit etwa 62 Jahren erfordert eine wesentlich stärkere Aussonderung physisch und moralisch verschlissener Wohngebäude. Die weitere Erhaltung solcher Gebäude hemmt die Entwicklung der Arbeitsproduktivität in der Bauwirtschaft, erhöht die Kosten für Instandhaltung, bindet Arbeitskräfte für Baureparaturen in einem ökonomisch nicht vertretbaren Ausmaß und konserviert die schlechten Wohnverhältnisse.

Um bis 1990 ein Durchschnittsalter von mindestens 45 Jahren im Wohnungsbestand zu erreichen und die hundertjährigen und älteren Wohnungen zu ersetzen, wäre es notwendig, die jährliche Ersatzquote auf etwa 2 Prozent zu erhöhen. Das entspricht einem jährlichen Ersatzwohnungsbau von rund 130 000 Wohnungen. Zuzüglich des Wohnungsbedarfes infolge der Bevölkerungsentwicklung und der Abrißmaßnahmen durch den Verkehr, Bergbau und so weiter ergibt sich somit ein Jahresbedarf von 165 000 bis 170 000 Wohnungen. Diese Anzahl sollte von der Seite des Bedarfs her die obere Grenze für den Wohnungsneubau im Jahre 1980 sein.

Für die laufende Erhaltung und Generalreparaturen des Wohnungsbestandes mit einem Wiederbeschaffungswert von 110 bis 120 Milliarden Mark werden 1,3 bis 1,5 Milliarden Mark jährlich benötigt (= 0,5 Prozent für laufende Erhaltung und 0,8 Prozent für Generalreparaturen). Außerdem muß im Zeitraum von 1971 bis 1980 der noch vorhandene Nachholebedarf an Reparaturen in Höhe von schätzungsweise 4 bis 5 Milliarden Mark abgedeckt werden. Der Gesamtaufwand für Reparaturen einschließlich des Um- und Ausbaus von Wohnungen beträgt somit 1980 etwa 2 Milliarden Mark.

Darüber hinaus ist es im Zusammenhang mit der sozialistischen Umgestaltung und Rekonstruktion der Zentren der wichtigsten Städte und Siedlungsschwerpunkte auf dem Lande notwendig, mit der Modernisierung des dafür geeigneten Altbestandes verstärkt zu beginnen. Wie überhaupt jede mögliche Erhöhung des Gesamtprogramms über den Grundbedarf hinaus vorwiegend für die Modernisierung verwandt werden sollte. Voraussetzung ist jedoch, daß auch bei der Modernisierung Technologien mit hoher Produktivität und kurzen Bauzeiten, unter Verwendung vorgefertigter Elemente, eingeführt werden.

Die Realisierung der Wohnungsbau- und Erhaltungsmaßnahmen kann nur im Rahmen der materiellen Möglichkeiten erfolgen. Auf dem VII. Parteitag der SED wurde festgelegt, bis 1980 die Bauproduktion auf das Zweieinhalbfache zu erhöhen. Wird dieser Maßstab auch für die Entwicklung der Wohnungswirtschaft angelegt, so sind damit Voraussetzungen gegeben, um die Grundprobleme in historisch kurzer Zeit zu lösen. Der Prozeß der Lösung der Wohnungsprobleme und der Umgestaltung der Städte und des Siedlungsnetzes, entsprechend den Bedürfnissen der entwickelten sozialistischen Gesellschaft, wird jedoch weit über 1980 hinausreichen.

Wohnungsbau und Variabilität

Dipl.-Ing. Achim Felz
Deutsche Bauakademie
Institut für Städtebau und Architektur

In einem ausführlichen Diskussionsbeitrag auf der Fachtagung des BDA „Wohnen zwischen 1970 und 1980" am 14. 11. 1967 in Eisenhüttenstadt behandelte Dipl.-Ing. Achim Felz vom Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie Möglichkeiten und Hemmnisse auf dem Wege zu einer größeren Differenziertheit und Vielfalt des Wohnungsbaus an drei Problemkreisen:

- **Kennziffern der Wohnungsplanung**
- **Neue Tendenzen in der Standardisierungsarbeit**
- **Möglichkeiten der Variabilität**

Im nachstehenden Beitrag sind Auszüge aus der Diskussionsrede veröffentlicht, die sich zum Teil auf Arbeitsergebnisse des Instituts stützt. red.

Kennziffern der Wohnungsplanung

Die Auswertung der Aufwendungen an Flächen- und finanziellen Mitteln für den Wohnungsbau in den Jahren von 1960 bis 1966 ergab, daß sich zwar infolge einer Verringerung der durchschnittlichen Wohnungsgröße (verminderter Anteil an Drei- und Vierraumwohnungen) eine Senkung der durchschnittlichen Kosten je Wohnung ergab, daß sich aber dadurch die absolute Anzahl der untergebrachten Einwohner reduzierte, eine Erhöhung der Kosten je untergebrachten Einwohner um 203,– M eintrat und die Disproportionen im Wohnungsangebot verschärft wurden.

Diese Tatsachen werden dann deutlich, wenn nicht die Wohnung und deren Flächenaufwand allein zum Ausgangspunkt der Planung gemacht werden, sondern wenn die Aufwendungen für den einzelnen Bewohner zum Kriterium erhoben werden. Das heißt, die im Wohnungsbau bisher angewandten Bezugseinheiten „Wohnungseinheit" und „Qudratmeter Hauptfläche" allein sind nicht ausreichend, den Gebrauchswert einer Wohnung und die dafür erforderlichen Aufwendungen richtig einzuschätzen.

Es erscheint daher notwendig, Bezugseinheiten im Wohnungsbau einzuführen, die für die Wohnqualität (Gebrauchswert) und die Ökonomie (Wert) aussagekräftig sind und zugleich den Bezugseinheiten des Städtebaus und des Baues von gesellschaftlichen Einrichtungen entsprechen. Diese Bezugseinheiten sind **„Einwohner (EW)"** und **„Quadratmeter Geschoßfläche"**. Allerdings muß bei diesen Bezugseinheiten die Spezifik der unterschiedlichen **Haushaltsgrößen** berücksichtigt werden. Das Verhältnis der unterschiedlichen Haushaltsgrößen fände dann seinen Niederschlag in einem Haushaltsverteilerschlüssel, der nicht mit dem Wohnungsverteilerschlüssel identisch sein muß, da manche Wohnungsgrößen in der Belegung variieren können. So kann zum Beispiel eine Dreiraumwohnung wie eine Vierraumwohnung für die gleiche Personenanzahl geplant sein, nämlich für vier Personen.

Je größer die Wohnung oder der Haushalt ist, desto größer wird der Spielraum für die Belegungsquote, ohne daß der Gebrauchswert der Wohnung beeinträchtigt wird, weil mit gleicher Hauptfunktionsfläche Wohnungen mit unterschiedlicher Raumanzahl zu realisieren sind. So ist zum Beispiel für einen Vier-Personen-Haushalt eine Drei-, Vier- oder Fünfraumwohnung mit annähernd gleicher Hauptfunktionsfläche denkbar. Dabei würde die Belegungsquote je Raum zwischen 0,8 und 1,3 liegen. Einen Wohnungsverteilerschlüssel, der unter diesen Bedingungen nach der zu erwartenden durchschnittlichen Haushaltsstruktur theoretisch ermittelt wurde und als Anhaltspunkt gedacht ist, zeigt die Tabelle 1.

Mit der Tabelle 2, die in Auswertung der Typenreihe „P-Halle", „P2-Halle" und deren Varianten und unter Annahme der prognostizierten Belegungsvorschläge und der Tendenzen zur Erhöhung der Wohnqualität aufgestellt wurde, sind als Vorschlag Anhaltspunkte gegeben, in welchen Grenzen sich die wichtigsten Flächenwerte im Prognosezeitraum bewegen könnten. In dem Größenbereich von 56 bis 62 m² läge dann die durchschnittliche Hauptfläche je Wohnungseinheit.

Eine Kennziffer, die langsam anfängt, als das Allheilmittel wirtschaftlichen Wohnungs- und Städtebaus zu gelten, ist die Frontlänge.

Vor einigen Jahren, als das Problem erhöhter Einwohnerdichten ins Gespräch kam, wurde untersucht, welche Möglichkeiten in der Verkürzung der Frontlänge der Wohnungen zur Erzielung höherer Bebauungsdichten liegen. In jene Zeit fiel die Entwicklung des Wohnungstyps P 2, dessen geringere Frontlänge es ermöglichte, etwa 16 Prozent an Bauland einzusparen.

Im wesentlichen wurde das durch ein nach innen verlagertes Treppenhaus erreicht,

Tabelle 1

Verteilerschlüssel nach Haushaltsgrößen	Verteilerschlüssel nach Wohnungsgrößen
10 × Ein-Personen-Haushalt	10 × Einraumwohnung (1 Person)
20 × Zwei-Personen-Haushalt	20 × Zweiraumwohnung (2 Personen)
15 × Drei-Personen-Haushalt	15 × Dreiraumwohnung (3 Personen)
28 × Vier-Personen-Haushalt	25 × Dreiraumwohnung (4 Personen) 3 × Vierraumwohnung (4 Personen)
12 × Fünf-Personen-Haushalt	12 × Vierraumwohnung (5 Personen)
10 × Sechs-Personen-Haushalt	10 × Vierraumwohnung (6 Personen)
5 × Sieben-Personen-Haushalt	5 × Fünfraumwohnung (7 Personen)
Durchschnittliche Haushaltsgröße = 3,62 Personen	Durchschnittliche Wohnungsgröße = 2,95 Räume/Wohnung (1,2 Personen/Raum)



1
Variante einer Dreiraumwohnung der Wohnungsbaureihe Weimar 1 : 250

Tabelle 2 Vorschlag für Flächenwerte je Person und Haushalt im Prognosezeitraum

Anzahl in %	Haushalt nach Personen	Hauptfunktionsfläche (m²)		Hauptfläche (m²)		Geschoßfläche (m²)			
						Mehrgeschossig		Vielgeschossig	
		je Person	je Haushalt	je Person	je Haushalt	je Person	je Haushalt	je Person	je Haushalt
10	Ein-Personen-Haushalt [Einraumwohnung (1 Person)]	**18 ··· 22**	18 ··· 22	**33 ··· 38**	33 ··· 38	**41 ··· 47**	41 ··· 47	**48 ··· 53**	48 ··· 53
20	Zwei-Personen-Haushalt [Zweiraumwohnung (2 Personen)]	**15 ··· 18,5**	30 ··· 37	**23 ··· 27,5**	46 ··· 55	**29 ··· 33**	58 ··· 66	**34,5 ··· 38**	69 ··· 76
15	Drei-Personen-Haushalt [Dreiraumwohnung (3 Personen)]	**13 ··· 14**	39 ··· 42	**18 ··· 19**	54 ··· 56	**22,5 ··· 24**	68 ··· 72	**24 ··· 26**	73 ··· 79
28	Vier-Personen-Haushalt [Dreiraumwohnung (4 Personen)] [Vierraumwohnung (4 Personen)]	**11 ··· 12**	44 ··· 48	**14,5 ··· 16**	59 ··· 64	**18 ··· 20**	73 ··· 80	**21 ··· 22**	84 ··· 88
12	Fünf-Personen-Haushalt [Vierraumwohnung (5 Personen)] [Fünfraumwohnung (5 Personen)]	**10 ··· 11**	50 ··· 55	**13 ··· 14**	65 ··· 70	**16,5 ··· 18**	83 ··· 90	**19 ··· 20**	95 ··· 100
10	Sechs-Personen-Haushalt [Vierraumwohnung (6 Personen)] [Fünfraumwohnung (6 Personen)]	**9,5 ··· 10**	57 ··· 60	**12 ··· 13**	73 ··· 79	**15,5 ··· 16**	93 ··· 96	**17,5 ··· 18,5**	105 ··· 111
5	Sieben-Personen-Haushalt [Fünfraumwohnung (7 Personen)] [Sechsraumwohnung (7 Personen)]	**9 ··· 9,5**	63 ··· 67	**11,5 ··· 12,5**	81 ··· 88	**14,5 ··· 15,5**	102 ··· 108	**16,5 ··· 17,5**	115 ··· 122
100	Durchschnittliche Werte je Person	**11,3 ··· 12,5**		**15,5 ··· 17,1**		**19,5 ··· 21,3**		**22,3 ··· 23,8**	
	Durchschnittliche Werte je Haushalt (3,62 Personen)		41 ··· 45		56 ··· 62		71 ··· 77		81 ··· 86
	In %		73		100		125		142

denn die Lage der Küche hinter dem Eßplatz hatte die Erhöhung der Qualität des Wohnraumes zum Ziel. Das beweisen im übrigen vorgeschlagene Varianten zur Grundausführung des Typs, die ein Zurückverlegen der Küche nach außen demonstrieren. Es wurde also eine erhebliche Frontlängenverkürzung erreicht, aber nicht mit einem Ausschließlichkeitsprinzip der gewählten Grundrißlösung erkauft.
Nachdem das Innenküchenprinzip technisch geklärt war, entstanden und entstehen am laufenden Band Grundrisse, in denen die Küche grundsätzlich nach innen verlegt ist, ohne eine höhere Qualität der Wohnräume zu erreichen. Es gibt Architekten, die dem 3450 mm breiten Wohnzimmer bei 5400 mm Tiefe schon skeptisch gegenüberstehen – zumal, wenn noch eine Loggia hinzukommt. Aber wenn nun noch die Küche ausschließlich am hinteren Raumende liegt, ergibt sich – besonders bei Mehrraumwohnungen – die Frage, ob nicht die optimale Grenze für eine Frontlängenverkürzung überschritten wurde (Abb. 1).
Sicherlich darf man die Bedeutung der Frontlänge nicht unterschätzen, da durch eine Verkürzung der Frontlänge nicht nur das Bauland besser ausgenutzt und die Einwohnerdichte erhöht werden kann, sondern da sie auch die Möglichkeit bietet, städtebauliche Aufwendungen des Verkehrs und der Stadttechnik, Außenwandflächen, Heizungskosten und anderes mehr einzusparen. Aber hierbei sollten wir optimale Werte ansteuern und nicht auf Kosten der Wohnqualität wirtschaftliche „Rekorde" erzielen. Deshalb soll hier das Augenmerk auch auf andere Möglichkeiten zur Erhöhung der Einwohnerdichte gerichtet werden, aus der Sorge heraus, daß die schematische Weiterführung eines an sich richtigen Gedankens die Wohnung zu ausschließlich zum Objekt wirtschaftlicher Erwägungen macht. So liegen zum Beispiel noch große Reserven zur Erzielung einer höheren Einwohnerdichte auf dem Gebiet der Gebäudeabstände. Voraussetzung ist allerdings eine wissenschaftlich exaktere Methode zur Ermittlung der Gebäudeabstände auf der Grundlage der Besonnungsdauer. Die gegenwärtig angewendeten und ver-

Tabelle 3

Beim Typenprojekt „P2-Halle" (Dreiraumwohnung) beträgt der Preis für die Lieferung und den Einbau der Schrankeinbauten

3,39 Prozent des Wohnungspreises.

Der Preis für eine Vergrößerung der Haustiefe um 600 mm und damit 3,5 m² Wohnungsvergrößerung beträgt

3,43 Prozent des Wohnungspreises,

also gleiche Investitionsmittel.

Die monatlichen Mieteinnahmen für den eingebauten Schrank betragen

0,017 Prozent des Wohnungspreises

und die Mieteinnahmen für eine um 3,5 m² vergrößerte Wohnungsfläche

0,018 Prozent des Wohnungspreises,

also gleiche Mieteinnahmen.

bindlichen Werte und Methoden sind kaum noch als Faustregeln anzusprechen und entsprechen nicht mehr dem heutigen Erkenntnisstand im Städtebau.

Zu schematisch aufgefaßte Prinzipien treffen wir auch bei der Beurteilung des Verhältnisses Wohnfläche zu Wohnkomfort an. Eingebaute Schränke sind gewiß eine feine Sache. Die Schränke reichen vom Fußboden bis zur Decke, bieten ein Höchstmaß an Schrankvolumen, und dank unseres großzügigen Kreditwesens bezahlt man dafür nur einige Mark Miete mehr im Monat. Sind wir jedoch sicher, daß alle Mieter darüber froh sind, zumal, wenn sie lieb und teuer gewordene Möbelstücke kurzerhand deswegen opfern müssen? Engen wir nicht die Entscheidungsfreiheit des Mieters ein? Aber das ist nur eine Seite des Problems. Wie steht es mit der Wirtschaftlichkeit? Die Tabelle 3 beweist, daß bei diesem konkreten Fall gleiche einmalige und laufende Kosten auftreten.

Wenn also der Einbau von Schränken genau so teuer ist wie eine etwas vergrößerte Wohnung, und wenn hinzukommt, daß durch eine vergrößerte Wohnfläche die Standorte der Behältnismöbel variabler werden, jene Schränke, die Eigentum des Mieters sind, weitaus besser behandelt werden, und außerdem die Kaufkraft durch den direkten Kauf von Behältnismöbeln genutzt wird, dann sollte man sich hüten, aus der These „eingebaute Schränke sparen Wohnfläche ein" ein allgemeingültiges Prinzip zu machen. Tatsache ist, daß beim Typenprojekt „P2-Halle" in der Gegenüberstellung – eingebaute Schränke oder Mehrmaß an Wohnfläche – gleiche Investitionsausgaben und Mieteinnahmen entstehen, aber die Vorteile für den Mieter liegen auf der Seite der Flächenerhöhung.

Neue Tendenzen in der Standardisierungsarbeit

Am Beispiel der Neufassung der TGL 9552 soll dargestellt werden, wie die Aufstellung komplexer und innerhalb bestimmter Grenzen beweglicher Standards nicht nur ihre leichtere Anwendbarkeit garantiert, sondern auch den Weg zu vielfältigeren Lösungsmöglichkeiten öffnet und den Weg zu künftigen Lösungen nicht verbaut.

Die Neufassung der TGL 9552 wird alle Forderungen funktioneller, hygienischer und technologischer Art enthalten, die bei der Projektierung von Wohnungen zu beachten und einzuhalten sind. Bisher enthielten die Standards nur Mindestwerte. Durch Mindestwerte werden aber weder Projektant noch Bauwirtschaft oder Auftraggeber angeregt, bessere Werte herauszuholen oder anzustreben.

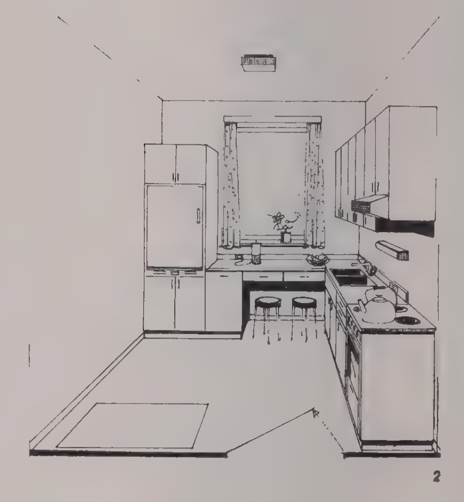
Heute sollte ein Standard auch progressive Werte enthalten. Sie werden unter anderem dazu verhelfen, Begutachternormen für die Beurteilung neuer Projekte des Wohnungsbaus zu finden und Projektant und Bauwirtschaft zur stetigen qualitativen Verbesserung der Bauwerke anzuregen. Durch die progressiven Werte wird auch eine längere Gültigkeit des Standards erreicht und dem Weltniveau entsprechende Forderungen Beachtung geschenkt.

Die Neufassung der TGL geht besonders auf die Schaffung von familiengerechten Wohnungen ein. Die Wohnung muß für möglichst viele Zusammensetzungen der Familie geeignet sein, die, entsprechend der Größe der Wohnung, darin wohnen kann. Als grundlegende Maßnahme wurde vom Mitarbeiterkreis beschlossen, von der bisherigen TGL-Forderung an die Anzahl der Quadratmeter/Raum abzugehen und von den Stellflächen der Möbel und den dazu-

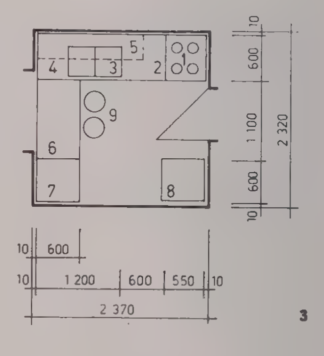
Beispiellösung einer Arbeitsküche für 3 bis 4 Personen

2
Perspektive

3
Grundriß 1 : 100 (F = 5,49 m²)
1 Herd
2 Abstellfläche
3 Spüle
4 Abstellfläche
5 Oberschrank
6 Große Arbeitsfläche
7 Kühlschrank
8 Backröhre
9 Drehstuhl



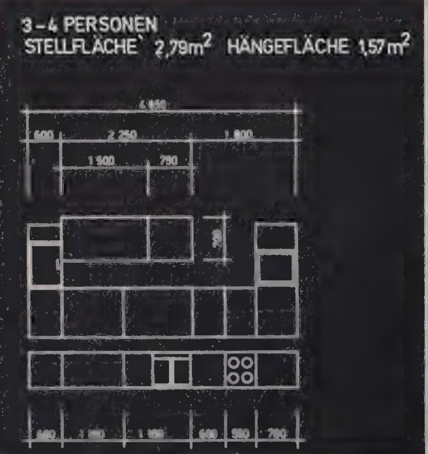
2

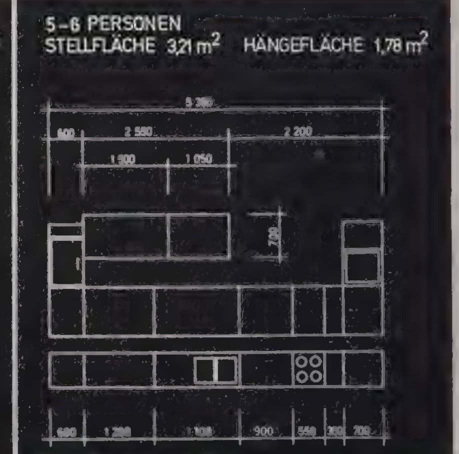


3

4
Erforderliche Stell- und Hängeflächen in Verbindung mit dem Bedarf an Unterbringungsraum, differenziert nach Personenanzahl
Ansichten und Grundrisse 1 : 50







4

gehörigen Bewegungsflächen, die wiederum von der Anzahl der Bewohner innerhalb einer Wohnung abhängen, auszugehen.

Durch diese Form der Forderungen wird jeder Entwurfsbearbeiter veranlaßt, alle Wohnräume TGL-gerecht zu möblieren und sich dadurch verantwortlich klarzumachen, wieviel Personen untergebracht werden können, da bekanntlich die reine Quadratmeteranzahl nichts über Beleg- und Bewohnbarkeit eines Raumes aussagt.

Die Wohnraumgrößen richten sich nach der Anzahl der Personen, die in ihnen wohnen, und können zum Teil kleiner und müssen zum Teil größer sein als in der TGL 9552, nach der zum Beispiel ein Wohnzimmer für eine Person genau so groß sein muß wie ein Wohnzimmer für sieben Personen.

Was die im Standardentwurf angegebenen Werte betrifft, so beziehen sie sich auf wünschenswerte zusätzliche Möbelstellflächen in den einzelnen Räumen oder auf wünschenswerte Vergrößerungen für einige Möbel, so zum Beispiel statt einer Sesselgröße von 700 mm × 700 mm auf eine solche von 800 mm × 800 mm.

Wie schon anfangs angeführt, kann man sich von der Abkehr von festgefügten Quadratmeterzahlen für die einzelnen Räume und der Hinwendung zu den Kriterien „Stellflächen und Bewegungsraum", „Luftkubatur" (bei Schlafräumen), „Anzahl der Personen" eine beweglichere Handhabung des Standards im Sinne der Ermöglichung vieler Variationen versprechen. So kann unter anderem das Wohnzimmer verkleinert werden, wenn zum Beispiel der Eßplatz in einem anderen Raum der Wohnung einen nachweisbaren – und natürlich sinnvollen – Platz erhält. Ebenso gestattet der Nachweis eines anderen Platzes für die Wäsche- und Garderobenschränke eine Verkleinerung der Schlafräume.

Eine weitgehende Differenzierung beim Eingehen auf die Familiengröße wird auch die Entwicklung der Küche und ihrer Ausstattung bestimmen. Wenn auch im Prognosezeitraum die Auslagerung hauswirtschaftlicher Funktionen aus der Wohnung in die gesellschaftlichen Bereiche zunehmen wird, verbleibt doch ein nicht unbeträchtlicher Teil der jetzigen Arbeiten im Haushalt. Deshalb ist die Küche in den nächsten Jahren immer noch ein wesentliches Zentrum innerhalb der Wohnung. Die Erleichterung und Verringerung der Hausarbeit in der Küche selbst muß durch sinnvolle Rationalisierung der verbleibenden Arbeiten erreicht werden.

Im Zusammenhang mit vorbereitenden Arbeiten für die TGL 9552 haben wir die neuesten eigenen und internationalen Erkenntnisse ausgewertet. Der Unterbringungsbedarf und die daraus resultierenden Stell- und Bewegungsflächen wurden unter den Gesichtspunkten der technischen Entwicklung der Haushaltsgeräte und -technik untersucht. Dabei sind wir zu vorläufigen Ergebnissen gelangt, die sich als erforderliche Stell- und Hängeflächen in Verbindung mit dem Bedarf an Unterbringungsraum und differenziert nach Personenanzahl und damit nach Wohnungsgrößen darstellen.

Des weiteren haben wir unter Beachtung der bereits erwähnten Forderungen untersucht, und zwar gegliedert nach Personenanzahl, wie groß die erforderliche Fläche für die Küche sein müßte. An einem Beispiel, und zwar an der Arbeitsküchengröße für drei bis vier Personen, ist das hier dargestellt.

Insgesamt gesehen drängt also auch hier die weitere Entwicklung zu differenzierten Küchengrößen je nach Familiengröße. Sicherlich ist es einfacher – so wie es zumeist im gegenwärtigen Typenwohnungsbau vor sich geht –, jeder Familie, egal, wieviel Personen dazu gehören, die gleiche Küche zu geben, aber wir müssen uns immer die Frage stellen, ob wir es uns leicht machen wollen oder den Menschen, für die wir bauen.

Weitere Untersuchungen über Eßgelegenheiten verschiedener Art in den Küchen behandeln jene Fälle, in denen entweder aus Tradition heraus diese Küchenart bevorzugt werden könnte oder aus konstruktiven Gründen die Küchengröße eindeutig festgelegt ist und dabei auftretende Überdimensionierungen gleich in dieser Weise genutzt werden sollten, das trifft auch besonders für die Modernisierung alter Wohnungen zu.

Möglichkeiten der Variabilität

Wenn man nur einige der kommenden Anforderungen, wie differenzierte Wohnzimmergrößen, unterschiedliche Küchengrößen, Varianten im Küche-Bad-Bereich, variable Raumnutzung, aufzählt, denkt man sofort an die Probleme der Vorfertigung, der Technologie und Wirtschaftlichkeit. Wo könnten die Möglichkeiten liegen, die das eine gestatten und das andere nicht unterlassen?

Als erste Möglichkeit soll hier die Komplettierung und Vervollständigung bestehender Typenreihen des industriellen Wohnungsbaus genannt werden. Dabei gehen wir davon aus, daß die jetzt gültigen Typenreihen noch einige Jahre angewendet werden, weil die Masse der Vorfertigungsstätten auf diese Typen zugeschnitten ist.

Im Rahmen unserer Arbeiten an Komplettierungsvorschlägen zu bestehenden Typenreihen konnten wir am Beispiel der Typenreihe „P2-Halle" feststellen, daß – vergleichen mit den relativ gering steigenden Aufwendungen in der Vorfertigungsindustrie – eine Vielfalt von Varianten mit Auswirkungen auf verschiedene Gebiete entsteht.

Ausgehend von einem speziellen Giebelsegment und dessen Erweiterung zu geschlossenen Bebauungsformen über Staffelungen und kurvenförmige Baukörper bis hin zu beidseitigen Hauszugängen ergeben sich

- veränderte Wohnungsgrundrisse,
- Wohnungen für kinderreiche Familien und Sonderansprüche (z. B. Körperbehindertenwohnungen),
- umfangreichere Möglichkeiten für unterschiedliche Wohnungsverteilerschlüssel,
- höhere Wohndichten,
- einprägsamere städtebauliche Gruppierungen mit besserer Anpassung an topographische Gegebenheiten.

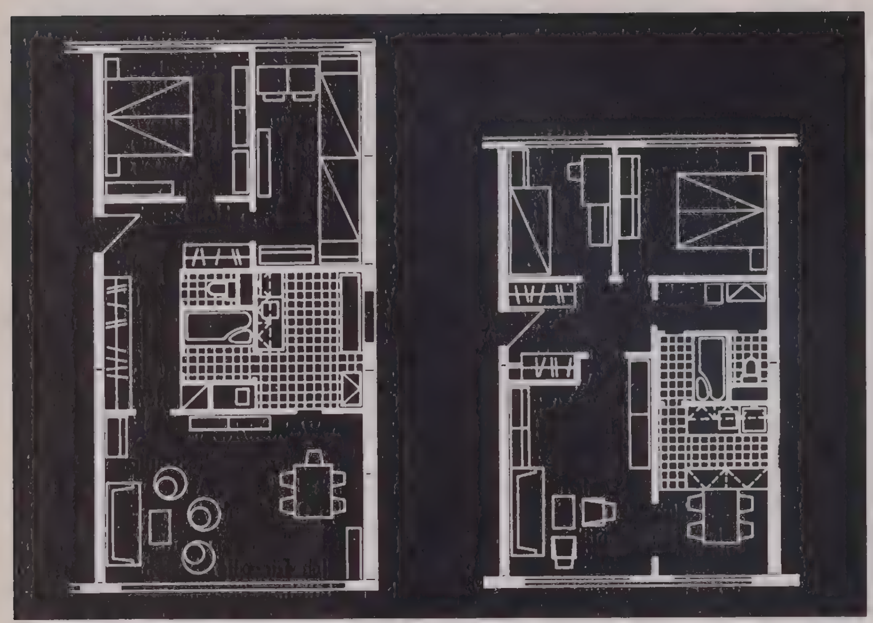
All diese Erwägungen und Varianten sind grundsätzlich für alle bestehenden Typenreihen möglich.

Insgesamt gesehen kann das aber nur ein Anfang sein, in dessen Weiterverfolgung eine größtmögliche Variabilität unter einem umfassenden Systemgedanken erfolgt, der Probleme der Funktion, der Konstruktion und Technologien einschließt und sie unter dem Gesichtspunkt der Erfüllung ökonomischer und sozial-kultureller Zielstellungen betrachtet. Es muß jener Zustand überwunden werden, daß eine Fertigungsreihe des Wohnungsbaus – zumal bei den durch die Werkgrößen bedingten großen Stückzahlen – nur ein festgelegtes funktionelles Prinzip der Grundrißgestaltung erlaubt. Das betrifft die Lage der Räume innerhalb der Wohnung, die Verbindung Küche – Wohnung oder Küche – Eßplatz, die Lage und Zugänglichkeit der Schlafräume und so weiter. Es muß möglich sein, daß bei geringen und ökonomisch vertretbaren Veränderungen der Formgebungsaggregate oder des technologischen Ablaufs variierte Grundrißausbildungen innerhalb des laufenden Produktionsprogrammes realisiert werden können, damit nicht Tausende von Wohnungen über Jahre hinweg den völlig gleichen Zuschnitt haben.

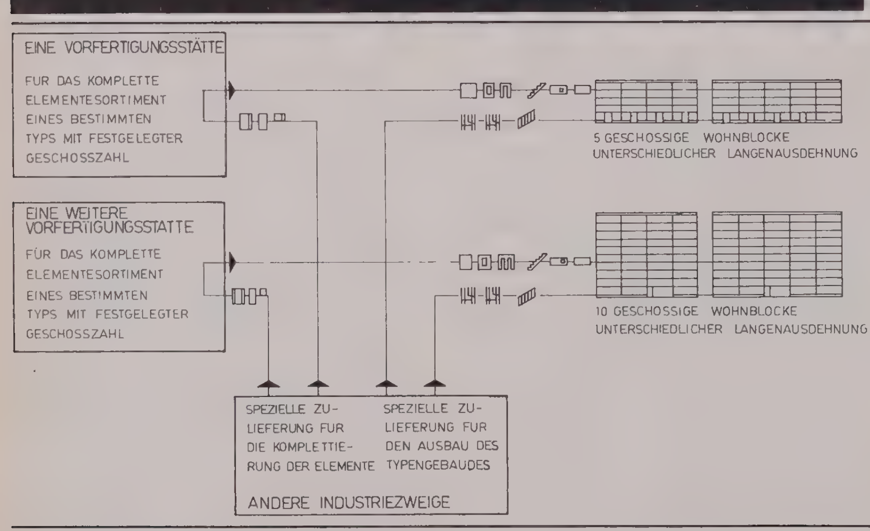
Meiner Meinung nach zeichnen sich zwei Lösungswege ab, die auch auf die gewachsenen unterschiedlichen Produktionsvoraussetzungen Rücksicht nehmen:

Der erste Weg wäre, das Prinzip der kurzen Deckenspannweiten für Block-, Streifen- und Großplattenbauweise auszubauen, indem nicht von festgefügten Sektionen, sondern von verschiedenen kombinierbaren Raumeinheiten ausgegangen wird.

Der zweite Weg, der mit dem ersten nicht zu kolloidieren braucht, bestünde darin, innerhalb einer strukturbestimmenden weiträumigen Konstruktion unter Verwendung



5
Varianten der Typenreihe T 08 B 1 : 200 (nach „Architektura ČSSR", 2–3/1967)



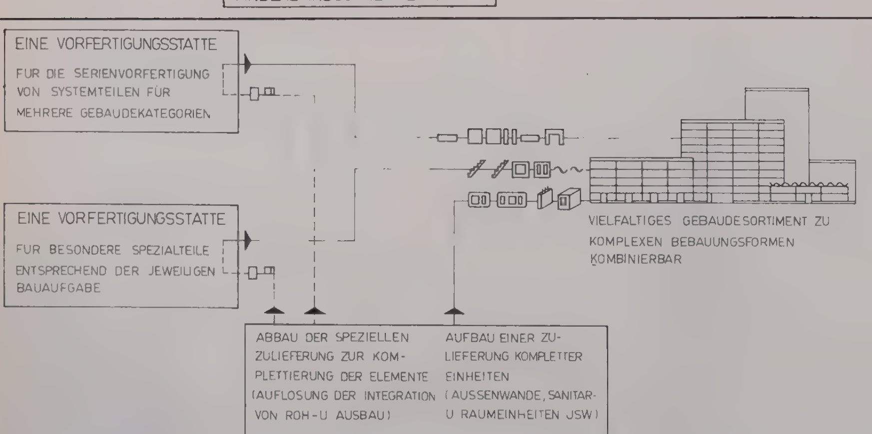
Systemskizze 1

Bisherige Entwicklung in ihrer extremen Auswirkung

Vorfertigung ganzer Wohngebäude nach Typenprojekten für Wohnblocks mit Bindung der Vorfertigungsstätten an einen bestimmten Wohnungs- und Gebäudetyp

Folge

Ganze Bebauungsgebiete und Städte aus gleichen Typengebäuden errichtet
Bei Einführung neuer Typen muß eine neue Vorfertigungsstätte errichtet werden oder eine Umrüstung mit erheblichen Aufwendungen erfolgen



Systemskizze 2

Überlegungen zum Trend der künftigen Entwicklung

Vorfertigung von auftragsunabhängigen Systemteilen und auftragsgebundenen besonderen Spezialteilen und ihre Kombination an der Baustelle nach Vorzugstypen und -technologien auf der Grundlage eines variablen Entwurfssystems

Folge

Möglichkeit eines schnellen Reagierens auf vielfältige Bedürfnisse und differenzierte städtebauliche Situationen
Einsatzmöglichkeiten anderer Industriezweige zur Entlastung der Bauindustrie

weitgespannter Decken unterschiedliche Grundrißlösungen zu verwirklichen (z. B. ČSSR-Typenreihe T 08 B) – ein Weg, der im Prinzip von der Art der strukturbestimmenden Konstruktion (Wand- oder Skelettbauweise) unabhängig ist.

Wie schon gesagt, beide Wege scheinen erforderlich, und das Standardisierungsziel muß darauf gerichtet sein, die entscheidenden Probleme, wie Haustechnik, Installationsbereiche, konstruktiv aufwendige Bauteile (Außenwände, Treppen, Aufzugseinheiten usw.) für beide Wege in den Griff zu bekommen.

Das Fertigungsprinzip unserer jetzigen industriellen Wohnbauten gestattet bis auf wenige Ausnahmen nicht, aus Elementen eines Fertigungsprogrammes verschieden hohe Häuser zu bauen, in der laufenden Produktion größere Eingriffe oder Korrekturen vorzunehmen, hochproduktive Bauteile, wie die der Hausinstallation, zentral zu vereinheitlichen.

Daran ist aber nicht allein die Produktion schuld, sondern jene Typungsideologie, die im fertigen Wohnblock – mag er auch aus Bauwerkteilen zusammengesetzt sein – das Standardisierungsziel sieht. Im Grunde genommen sind dann die Vorfertigungsanlagen eine Produktionsstätte für Teile eines gedachten oder aufgezeichneten Hauses, das in seine Bestandteile zerlegt wurde.

Die Integration der ausbau- und installationstechnischen Anlagen in die Struktur des Rohbaus wird wahrscheinlich aufgegeben werden müssen, um für solche, dem Prinzip nach überall zu verwendende Teile eine mehr oder weniger zentralisierte Serienproduktion aufnehmen zu können. Nur so können auch Forderungen an andere Industriezweige nach vorkomplettierten Zulieferungen nachdrücklich Gestalt annehmen.

Solange eine industrialisierte Bauweise, die Wandbauweise, vorherrschte, bestand keine Notwendigkeit, einzelne Teile, wie Aufzugseinheiten, Sanitärbereiche und so weiter, vom konstruktiven Gefüge völlig unabhängig zu machen. Es kann sein, daß durch das Einführen anderer Bauweisen die Notwendigkeit besteht, alle konstruktiv unabhängigen Bauteile über verschiedene Bauweisen hinweg zu standardisieren – soweit es sinnvoll ist. Damit ergäbe sich ein anderes Produktionssystem, dessen Schwerpunkt auf dem Prozeß des Zusammenfügens der gefertigten Einzelteile und Baugruppen liegt. Daher auch die immer größer werdende Bedeutung der Technologie als Prozeßgestaltung.

Zum Schluß soll noch ein Gedanke zur Diskussion stehen, der das Problem der Variabilität im Zusammenhang mit den Leistungen der Mieter behandelt, und zwar an Hand einer vergleichenden Betrachtung zwischen Wohnung und Personenkraftwagen:

Obwohl es dem Vernehmen nach Leute geben soll, bei denen das Leben erst mit dem Besitz eines Autos anfängt, braucht man – zumal in unseren Breitengraden – zum Leben doch wohl eher eine Wohnung. Auf das Auto kann man zur Not verzichten, auf die Wohnung nicht.

Wenn man dabei berücksichtigt, daß sich in einer Wohnung – im Gegensatz zum Auto, das in erster Linie ein Fortbewegungsmittel ist – das Wachsen und Gedeihen, das Glück und Leid der Familie abspielt, dann stellt sie für die Gesellschaft zweifellos den höheren sozial-kulturellen Wert dar.

Betrachten wir unter diesem Aspekt einige Unterschiede zwischen Auto und Wohnung. Beim Auto kann ich innerhalb einer Preisklasse zwischen einigen Modellen wählen, zum Beispiel ob der Motor vorn oder hinten liegt, ob er als Zwei- oder Viertakter das Benzingeld verpulvert.

Bei der Wohnung habe ich diese Chance nicht. Einmal, gerechterweise nach Familiengrößen, zum Beispiel für eine Zweiraumwohnung eingestuft, bekomme ich den Wohnungstyp zugewiesen, der gerade einheitlich für das betreffende Wohngebiet, oft sogar für die ganze Stadt festgelegt wurde. Eine Wahl bleibt mir nicht, da ich auf eine Wohnung nicht verzichten kann, wie ich es beim Auto könnte, wenn es mir nicht gefällt.

Beim Auto kann ich für einen Aufpreis – wie es amtlich heißt – von rund 400 M eine Ausführung mit Schiebedach erwerben. Will und kann ich noch mehr ausgeben, dann befriedige ich meinen Ehrgeiz oder mein Bedürfnis nach Komfort mit einer „deluxe"-Ausführung, um nur einige der Möglichkeiten zu nennen.

Bei der Wohnung gibt es so etwas nicht. Unsere volkswirtschaftlichen Möglichkeiten bestimmen – und wie sollte es auch anders sein – den Ausstattungsgrad einer Wohnung und damit in gewisser Weise auch den Wohnkomfort, aber leider nivellieren sie ihn auch.

Demjenigen, der es etwas darunter haben will, indem er vielleicht seinen alten Küchenschrank auch in einer Neubauwohnung nutzen will und lieber nicht das Geld für einen bereits eingebauten Küchenschrank zahlen möchte, wird ebensowenig eine Chance gegeben wie dem, der für sein gutes Geld mehr geboten haben möchte.

Vielleicht will jemand dreifach verglaste Fenster haben, weil er mehr als andere empfindlich für Straßenlärm ist. Ein anderer hat Blumen gern und schwärmt für ein Blumenfenster. Oder ein Dritter hat besondere Freude an verchromten Beschlägen – eine Freude, die übrigens beim Auto leicht Erfüllung finden kann.

Hier hat also das Auto einen Vorsprung, und es beunruhigt, daß die Wohnung hintenansteht.

Was dem Auto recht ist, sollte der Wohnung billig sein. Wer etwas Besonderes für seine Wohnung wünscht, müßte dazu die Gelegenheit erhalten, und er wird zusätzliche Leistungen mit zusätzlichem Geld aufwiegen.

Sicherlich muß die Planung im Bauwesen dabei nicht gleich durcheinander geraten. Soviel Beweglichkeit müssen wir uns aber gestatten, denn wir produzieren, um die Wünsche und Bedürfnisse der Menschen im Rahmen unserer Möglichkeiten zu befriedigen. Deswegen sollten wir sehr bald Beispiele und Erfahrungen in dieser Richtung sammeln, denn wie wollen wir sonst vorbereitet sein auf jene kommende Periode, in der jeder seine statt wie jetzt eine Wohnung erhalten soll.

„Jeder seine Wohnung" kann sich jedoch niemals nur auf die Größe der Wohnung beziehen. Dazu ein Beispiel:

Wenn man sich Einfamilienhäuser betrachtet, gebaute oder im Bau, so ist fast todsicher an jedem Haus ein Blumenfenster zu finden. Offensichtlich befriedigen die Eigenheimbesitzer – und sie haben auch die Möglichkeit dazu – hiermit ein ziemlich weit verbreitetes Bedürfnis nach Zimmerzierde, Fassadenschmuck und Naturnähe. Aber auch beim mehrgeschossigen Wohnungsbau tritt das Blumenfenster auf, meistens belebt es als schmückendes Element die sonst langweiligen Gebäudegiebel. Doch mit der Typenprojektierung starb das Blumenfenster sang- und klanglos eines unrühmlichen Todes.

Gewiß, unsere Typenprojekte sind durchrationalisiert und auf den Zentimeter und Pfennig genau ausgetüftelt, und wer kann da, ohne rot zu werden, noch ein Blumenfenster fordern, das doch ein wenig mehr kostet, zumal, wenn es noch mit technischen Raffinessen, wie extra Beheizung und so weiter, ausgestattet ist? Wie viele gäbe es aber, die bereit wären, für einen entsprechenden „Aufpreis" eine Wohnung mit Blumenfenster zu erhalten?

Dann würde das Blumenfenster zu neuem Leben erweckt sein, einige Wohnungen hätten zur Freude der Mieter einen ganz besonderen Charakter und unterschieden sich damit von den anderen Wohnungen, diejenigen, die draußen vorbeigehen, würden die Abwechslung in der Fassade wahrnehmen und sich darüber freuen, außerdem freute sich der Finanzminister, weil das Geld in Bewegung bleibt.

Post scriptum:

Den Nachruf auf das Blumenfenster hält einer, der mitbeteiligt war an seinem Tode und der mithelfen möchte, es wieder zum Leben zu erwecken.

Wohnhochhäuser in Großplattenbauweise Studie 1967

Dr.-Ing. Hans-Peter Schmiedel
Dr.-Ing. Manfred Zumpe
VE WBK Berlin – Projektierung

Verfasser der Studie:
Autorenkollektiv unter Leitung von
Dr.-Ing. Hans-Peter Schmiedel
Dr.-Ing. Manfred Zumpe
Architekt BDA Wolfgang Radke
Architekt BDA Günter Piesker

Mitarbeit:
Architekt Karl Petersohn
Dipl.-Ing. Ingeburg Lampadius
Dipl.-Ing. Hermann Hövel
Techniker Werner Below

Statik und Konstruktion:
Dipl.-Ing. Arno Knuth
Ingenieur Werner Grams

Die theoretischen Probleme der Entwicklung großstädtischer Wohnformen – insbesondere des Wohnhochhauses – haben die Verfasser in einem zweibändigen Werk „Wohnhochhäuser" (VEB Verlag für Bauwesen, 1967) dargelegt. Mit dieser Studie legen sie in der praktischen Anwendung Variationsmöglichkeiten von Hochhäusern einer bestimmten Fertigungsreihe vor. In unserer Zeitschrift können nur die wesentlichsten Aspekte der Studie veröffentlicht werden. Die vollständigen Unterlagen sind im VE WBK Berlin-Projektierung einzusehen. red.

Vielfalt der architektonischen Formen auch unter den Bedingungen industrialisierter Fertigungsmethoden zu erzielen, war ein Hauptanliegen des Autorenkollektivs – ein Anliegen, das viele Architekten in allen hochindustrialisierten Ländern der Erde bewegt. Die Einbeziehung des Wohnungsbaus bei der Neugestaltung unserer Stadtzentren hat der Problematik des Wohnhochhauses einen neuen Akzent gegeben. Aus dieser Sicht handelt es sich nicht mehr um eine Sonderform des Wohnens, sondern generell um eine legitime Form des Wohnungsbaus. Damit ergeben sich jedoch neue Forderungen in funktioneller, wohnungspolitischer, soziologischer, semantischer, konstruktiver, technischer und ökonomischer Beziehung. Das betrifft sowohl Probleme der Erschließung als auch Probleme des Wohnungsgemenges, der Baukörperform und Probleme statisch-konstruktiver Art.

Im Auftrage des Wissenschaftlich-Technischen Zentrums „Komplexer Wohnungsbau" beim Ministerium für Bauwesen bearbeitete das Wohnungsbaukombinat Berlin – Projektierung – eine Studie, in der die bisher auf diesem Gebiet erarbeiteten Materialien weitergeführt und neue Entwicklungstendenzen fixiert wurden. Grundlagen für die nachfolgend in Ausschnitten dargestellten Entwicklungsreihen bilden die Studien „Wohnhochhäuser 1963", „Wohnhochhäuser 1965", der „Experimentalbau Wohnhochhaus Fischerkietz" (im Bau) und das „Experimentalprogramm für Wohnhochhäuser in Großplattenbauweise".

Es soll im Rahmen dieser Veröffentlichung darauf verzichtet werden, noch einmal die gesamte Problematik des Wohnhochhausbaus darzustellen. Die Entwicklung der vergangenen Jahre drängt auf eine Verdichtung der Wohngebiete, auf eine Erhöhung der Geschoßanzahl, auf die Erzielung eines differenzierten Wohnungsgemenges, auf die Verbesserung der Binnenfunktionen im Wohnkomplex und in der Wohnung, auf die Verbesserung der hygienischen Faktoren des Wohnens auch unter innerstädtischen Bedingungen und auf eine Verbesserung der architektonischen Qualität. Der inzwischen angelaufene Produktionsprozeß, der mit hohen Investitionskosten verbunden ist (neue Hebezeuge, spezialisierte Betonwerke), drängt auf eine schnelle Umsetzung in die Praxis. Die jeder industriellen Bauweise eigene Tendenz zur maximal möglichen Wiederholung ergibt sich aus spezifischen technologischen und modularen Bindungen. Diese wiederum zwingen zu Ordnungsschemata, auf die sich Auftragnehmer und Auftraggeber einigen müssen. Dem Architekten fällt dabei die Mittlerrolle zu, indem er die Variationsmöglichkeiten einer bestimmten Fertigungsreihe in Übereinstimmung mit den Forderungen des Auftraggebers bringt.

Für die vorliegende Studie waren die Ausgangspunkte der weiteren Entwicklung durch die Technologie und das Elementesortiment des Experimentalprojektes Fischerkietz gegeben. Unter diesem Aspekt wurde ein Teil der Studie, nämlich die Reihe „A", unmittelbar unter nahezu ausschließlicher Verwendung des Fischerkietz-Sortimentes entwickelt, wobei sich Veränderungen aus neuen Überlegungen auf dem Gebiet des Brandschutzes ergeben. Während der Bearbeitung der Studie konnten die Verfasser Einfluß auf die Bearbeitung der diesbezüglichen TGL 10685, Blatt 4, nehmen. Daraus ergeben sich Einsparungsmöglichkeiten an Sicherheitstreppen.

Die Bilanzierung der Aufzüge erfolgte unter dem Gesichtspunkt einer Füll- oder Räumungszeit des Gebäudes von 50 bis 60 Minuten. Dabei wurde davon ausgegangen, daß ab 16 Wohngeschossen sogenannte Schnelläufer (2 m/s) eingesetzt werden. Grundsätzlich sind bei der Transportbilanzierung programmierte Gruppensammelsteuerungen angenommen worden. Aus Gründen einer Verbesserung der Transportleistungen liegt es nahe, das Aufzugskomplement besonders bei den hohen Gebäuden zu teilen und jeweils zwei Aufzüge alternierend alle zwei Geschosse halten zu lassen; eine Lösung, die bereits beim Experimentalprojekt Fischerkietz angewendet wurde.

Aus der Bearbeitung des Experimentalprojektes resultiert die Erfahrung, daß die Müllsammelräume am zweckmäßigsten im Erdgeschoß angeordnet werden. Die Bilanzierung der anfallenden Müllmenge stützt sich auf die Annahme eines täglichen Müllanfalls von 5 l/Einwohner. Dabei wird mit einem zweimaligen Abtransport je Woche gerechnet.

Die Studie umfaßt Wohngebäude zwischen 10 und 25 Geschossen. Dabei ist zu berücksichtigen, daß bei einer Gebäudehöhe von 18 Geschossen und einer maximalen Betongüte von B 300 ein Grenzfall eintritt. Von dieser Geschoßanzahl ab ist es notwendig, die Wanddicken von 190 auf 240 mm zu erhöhen. (Gegenwärtig werden Versuche über eine Erhöhung der Betongüte durchgeführt, deren gegebenenfalls positive Ergebnisse diesbezüglich zu einer Verbesserung führen würden.) Weiterhin muß von dieser Gebäudehöhe an der Turmdrehkran durch einen Kletterkran der 160-Mpm-Klasse ersetzt werden.

Im Vordergrund der Untersuchungen standen die Probleme der Wohn- und Montagegeschosse. Dabei sollte nicht übersehen werden, daß sowohl im Dachbereich als auch im Erdgeschoßbereich eine Fülle von Problemen entsteht, die noch einer systematischen Klärung bedürfen. Bei einem Projekt (C 10.25 „Windmühle") wurde der Vorschlag gemacht, Teile der Erdgeschoßzone für eine kleine Gaststätte freizuhalten, die im Charakter etwa den einfachen Bierlokalen entspricht, die beispielsweise in Berlin durch Abrißmaßnahmen zum Teil schon verschwunden sind. Es wären aber auch andere Einrichtungen vorstellbar, die den veränderten Kommunikationswünschen der Bewohner derartiger Großhäuser entsprechen (Service-Anlagen, Sauna, Sporteinrichtungen usw.). Die Entscheidung über Einrichtungen dieser Art ist allerdings sehr stark von den örtlichen Wohnungsverwaltungen und den zuständigen Planträgern abhängig, so daß das hier gezeigte Beispiel nur als Anregung zu verstehen ist.

Die ausgearbeiteten Studienprojekte werden entsprechend ihren typischen Merkmalen in vier Gruppen zusammengefaßt. Sie erheben keinesfalls den Anspruch auf Vollständigkeit. Durch Addition bestimmter Segmente, durch Kombination verschiedener Projekte lassen sich beliebige Baukörperformen und -kompositionen entwickeln.

3 1 2 1 3 4 4 3 1 2 1 3
170 4200 3600 3600 3600 47 775 4165
170 7200 3600 250 7200 170 2400 250 250 21 240

Ausgangspunkt für die Technologie und das Elementesortiment dieser Studie war das Experimentalprojekt „Wohnhochhaus Fischerkietz"
Verfasser des Studienprojektes:
Autorenkollektiv unter Leitung von
Dr.-Ing. Hans-Peter Schmiedel
Dr.-Ing. Manfred Zumpe
Architekt BDA Wolfgang Radke
Architekt BDA Günter Piesker
Verfasser des Ausführungsprojektes:
Architekt Egon Kreißl – Projektleiter
Dipl.-Ing. Joachim Ludewig
Dipl.-Architekt Eberhard Mueller
Techniker Werner Below
Bauing. Gerhard Langner
und die Verfasser des Studienprojektes
Normalgeschoß 1 : 750

Gruppe A

Charakteristisch für die in der Gruppe A zusammengefaßten Studienprojekte ist der Gebäudeversatz, wie er erstmalig für die Wohnhochhäuser am Fischerkietz konzipiert wurde. Alle Projekte dieser Gruppe können in vielfältiger Weise zu den unterschiedlichsten Baukörperreihungen zusammengefügt werden. Damit eröffnen sich dem Städtebauer neue Möglichkeiten interessanter Baukörperkompositionen mit sehr ausgeprägter plastischer Gliederung und differenzierten Gebäudehöhen. Auch das Projekt C 10.25 – die „Windmühle" – eignet sich zu Kombinationen mit den Typen der Reihe A.

Auf Grund der vielfältigen Variationsmöglichkeiten lassen sich die unterschiedlichsten Programmstellungen hinsichtlich des Wohnungsgemenges verwirklichen. In der Studie wurden Projekte mit 4, 6, 8, 10 und 12 Wohnungen je Geschoß ausgearbeitet.

1

2

Projekt A 4.10

Zehngeschossiges Wohnhochhaus mit 4 übereckorientierten Wohnungen je Geschoß („Miniwindmühle"). Alle Wohnungen haben eine außenliegende Eßküche.

1
Perspektive

2
Wohngeschoß 1 : 500



Projekt A 6.18

18geschossiges Wohnhochhaus mit 6 Wohnungen je Geschoß

3



3
Wohngeschoß 1 : 500

4



Projekt A 8.18

18geschossiges Wohnhochhaus mit 8 Wohnungen je Geschoß

Charakteristisch ist die Erschließung der Wohnungen über geräumige quadratische Vorräume, die etwas abseits von der Hauptverkehrsachse liegen.



4
Perspektive

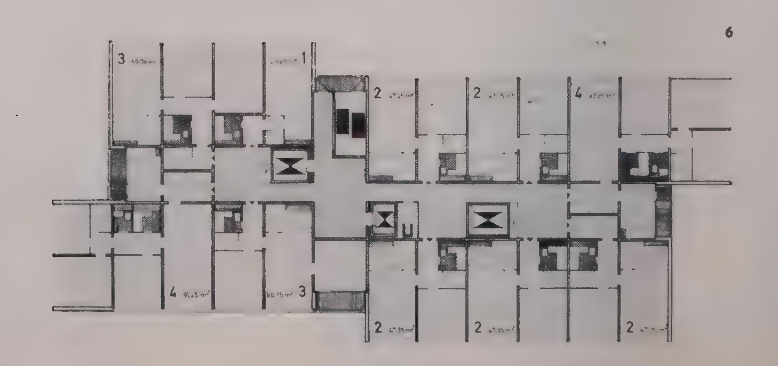
5
Wohngeschoß einer Zweiergruppe des Typs 1 : 750

5

Projekt A 10.19

19geschossiges Wohnhochhaus mit 10 Wohnungen je Geschoß

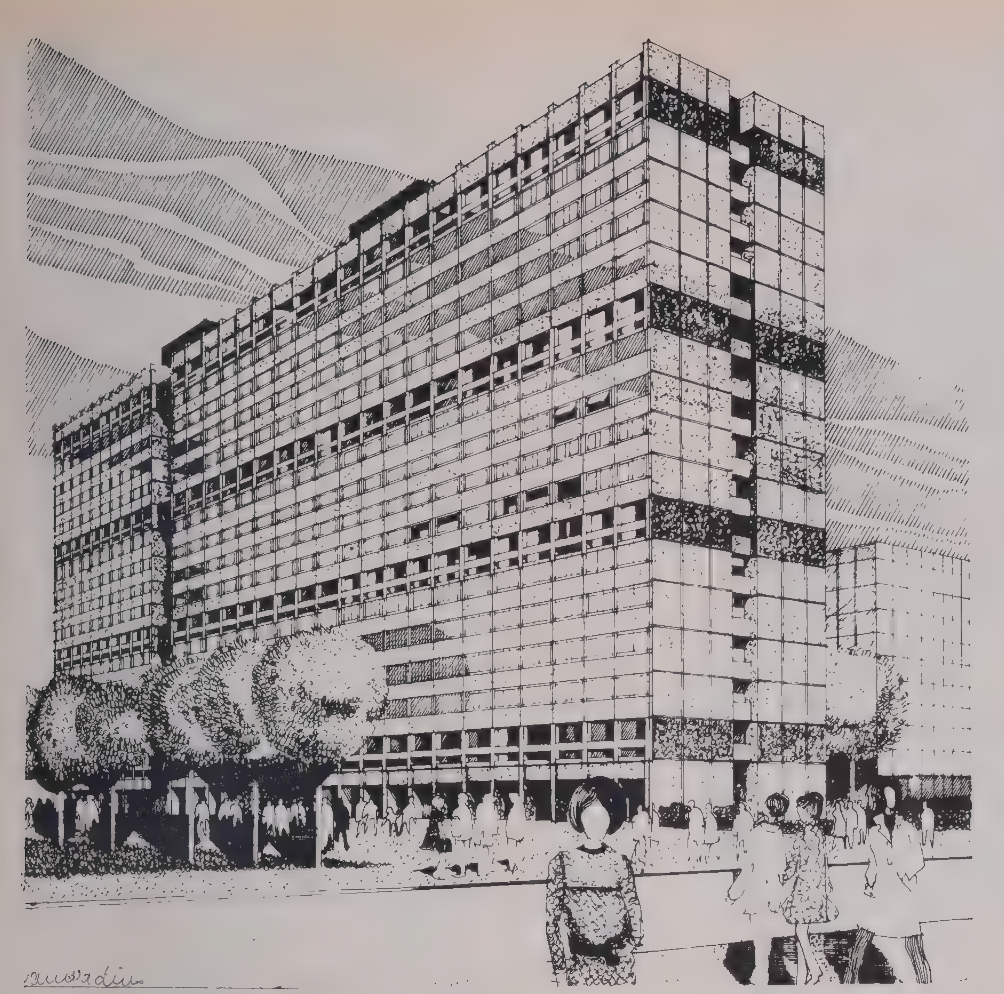
6



6
Wohngeschoß 1 : 500

Gruppe B

Die Gruppe B umfaßt die scheibenförmigen Wohnhochhäuser mit mehr als 70 m Gebäudelänge und 17 Geschossen. Vier unterschiedliche Erschließungssysteme zeigen auch hier die Variationsfähigkeit der Plattenbauweise.



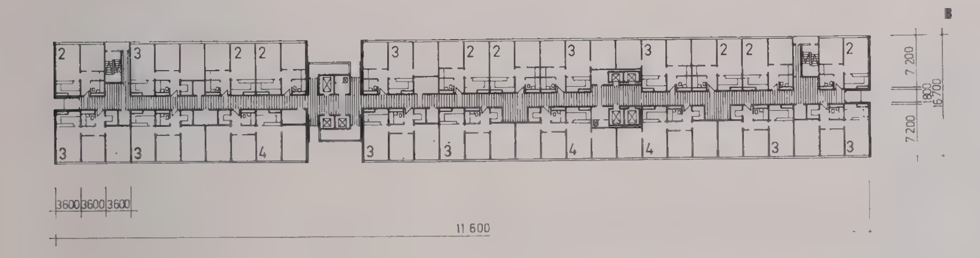
7

Projekt B 21.17

17geschossiges Wohnhochhaus mit 21 Wohnungen je Geschoß

Das hier gewählte Erschließungssystem ist durch eine Reduzierung des Kernbereichs auf die Breite von 1800 mm, die Konzentration der Aufzugsgruppen in Gebäudemitte und eine Verlagerung der Sicherheitstreppen nach einer Längsseite des Gebäudes charakterisiert. Dadurch vermindert sich die Gebäudetiefe von 18 500 mm auf 16 700 mm.

8



7
Perspektive

8
Wohngeschoß 1 : 1000

Projekt B 20.17

17geschossiges Wohnhochhaus mit 20 Wohnungen je Geschoß

Das Erschließungssystem lehnt sich eng an das Prinzip des Experimentalbaus Fischerkietz an. Eine durchgängige Verkehrsachse enthält die Aufzugsgruppen, Sicherheitstreppen, Müllabwurfsräume und andere Nebenfunktionsräume. Einige Wohnungen greifen mit Vorraum und Bad in diese Achse hinein. Dadurch entsteht eine Folge von schmalen Gängen und reckteckigen Vorräumen.

9



9
Wohngeschoß 1 : 750

Gruppe C

Die Gruppe C umfaßt eine Reihe von Projekten, die eine vielfältige Modifikation der Kategorie des Turmhauses darstellen. Hier zeigt sich besonders anschaulich, welche unterschiedlichen Erscheinungsformen mit dem Prinzip der Wandbauweise realisiert werden können. Ein Teil dieser Projekte basiert sowohl auf der Modularordnung als auch auf der technologischen Ordnung des Prototyps Fischerkietz, die übrigen Projekte unterliegen ebenfalls der Modularordnung des Prototyps, jedoch ergeben sich im Außenwandbereich einige Veränderungen, die der Ästhetik des Plattenhauses neue Impulse verleihen und für die weitere Entwicklung eine funktionelle wie gestalterische Bereicherung darstellen.

Projekt C 6.18

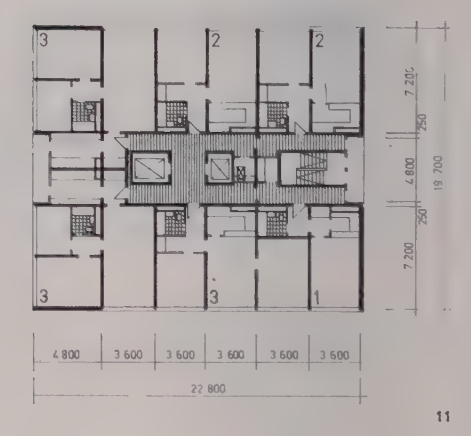
18geschossiges Punkthochhaus mit 6 Wohnungen je Geschoß
Im Unterschied zum Prototyp Fischerkietz wurde der Verkehrskern mit einer Breite von 4800 mm vorgesehen. Aufzüge und Sicherheitstreppen werden beidseitig von Erschließungsgängen tangiert.

10
Perspektive

11
Wohngeschoß 1 : 500



10



11

Projekt C 8.25

25geschossiges Punkthochhaus mit 8 Wohnungen je Geschoß
Charakteristisch ist der T-förmige Verkehrskern mit 3 Aufzügen und der Sicherheitstreppe in Gebäudemitte an einer Längsseite. 6 durchgehende Querscheiben und 2 Längsscheiben sichern eine hohe Stabilität, so daß dieser Typ eine Höhe von 25 Geschossen erreicht. Alle Dreiraumwohnungen haben Loggien.

12
Perspektive

13
Wohngeschoß 1 : 500

12



13

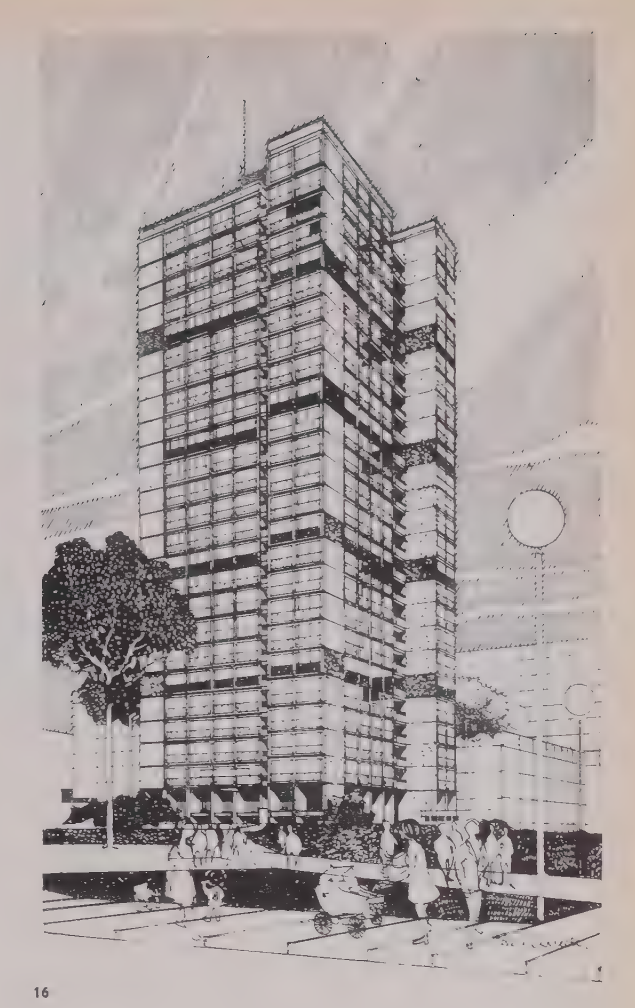






1 Müllsammelraum
2 Heizung
3 Heizanschlußraum
4 Sanitäranschlußraum
5 Lüfter
6 Notstromaggregat
7 Fahrräder
8 Poststelle
9 Weinstube
10 Küche
11 Leergut
12 Hausmeister
13 Reparatur
14 Abstellräume
15 Regelanlage

15



16

Projekt C 10.25

25geschossiges Punkthochhaus mit 10 Wohnungen je Geschoß („Windmühle")

Eine veränderte Kombination der Wohnfunktionseinheiten führte zu einem quadratischen Baukörper mit vier ausgestellten und um 90° gedrehten Giebelsegmenten. Entsprechend der Grundrißform wurde ein quadratischer Verkehrskern mit 4 Aufzügen im Zentrum ausgebildet, der allseits von Erschließungsgängen tangiert wird. Ihm zugeordnet sind ein Wäschetrockenraum, die Elektrokammer und zwei Abstellräume. Diese werden von Geschoß zu Geschoß wechselseitig angeordnet, da die beiden Aufzugsgruppen alternierend alle zwei Geschosse halten. Die Sicherheitstreppe und der Müllabwurfraum befinden sich in einer Außenachse.



14 Wohngeschoß 1 : 500 **15** Grundriß Erdgeschoß 1 : 500 **16** Perspektive

Projekt C 6.19 und C 8.19

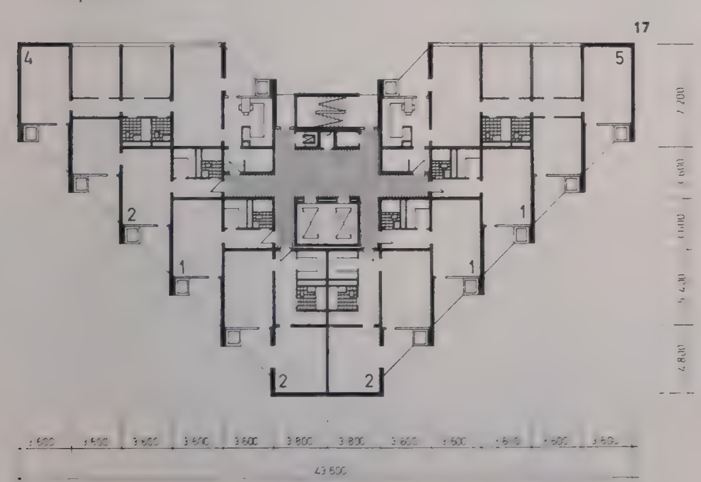
19geschossiges Pfeilhaus mit 6 bzw. 8 Wohnungen je Geschoß

Vom Typ des sogenannten Pfeilhauses, das sich in letzter Zeit besonders aus besonnungshygienischen Aspekten entwickelt hat (alle Wohnungen haben Südorientierung), wurden im Rahmen der Studie zwei Projekte – ein Sechsspänner und ein Achtspänner – entwickelt.

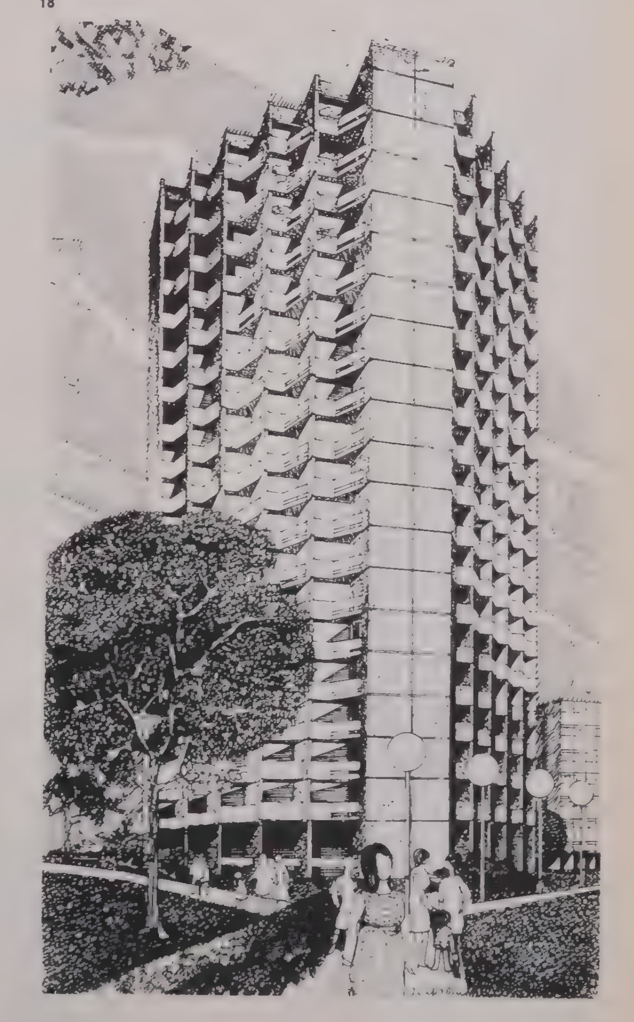
17 Wohngeschoß Achtspänner 1 : 500

18 Perspektive

17



18

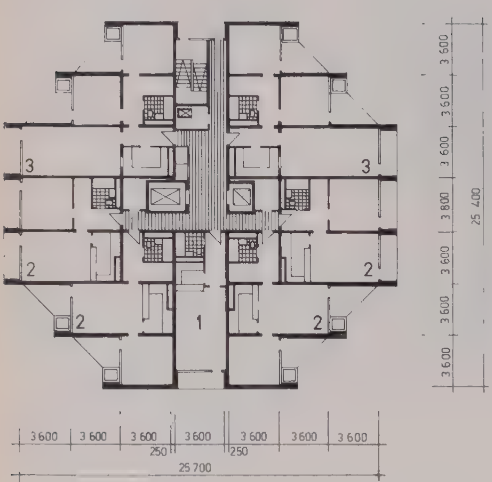


Projekt C 7.19

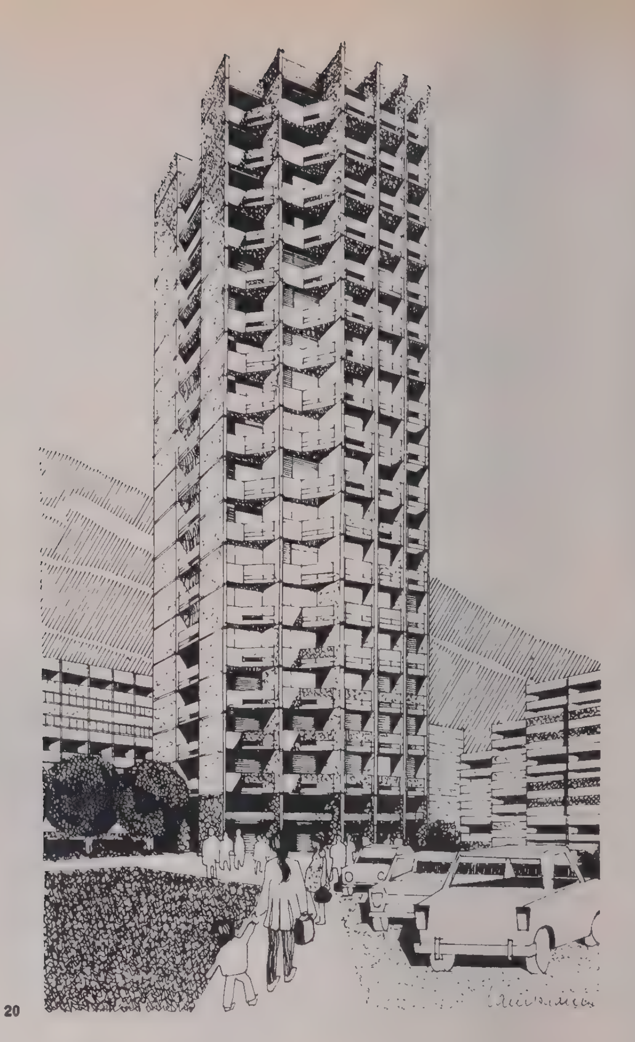
19geschossiges Achteckhaus mit 7 Wohnungen je Geschoß
Eine interessante Bereicherung der baukörperlichen Erscheinungsform des Turmhauses stellt das Achteckhaus dar. Ein T-förmiger Verkehrskern erschließt 3 nach Osten, 3 nach Westen orientierte Wohnungen sowie 1 nach Süden orientierte.

19
Wohngeschoß 1 : 500

20
Perspektive



19



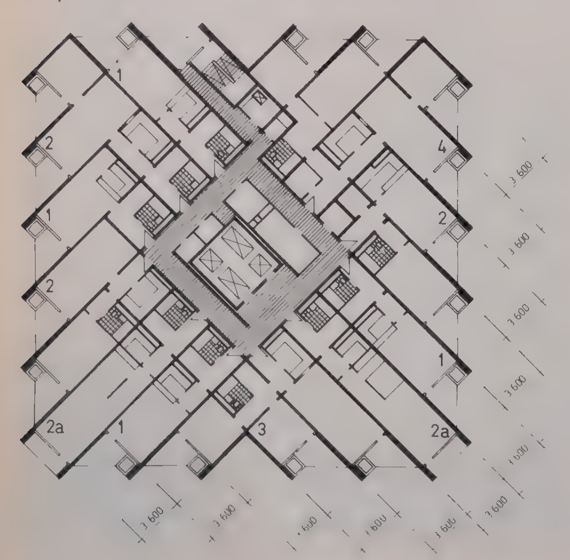
20

Projekt C 11.25

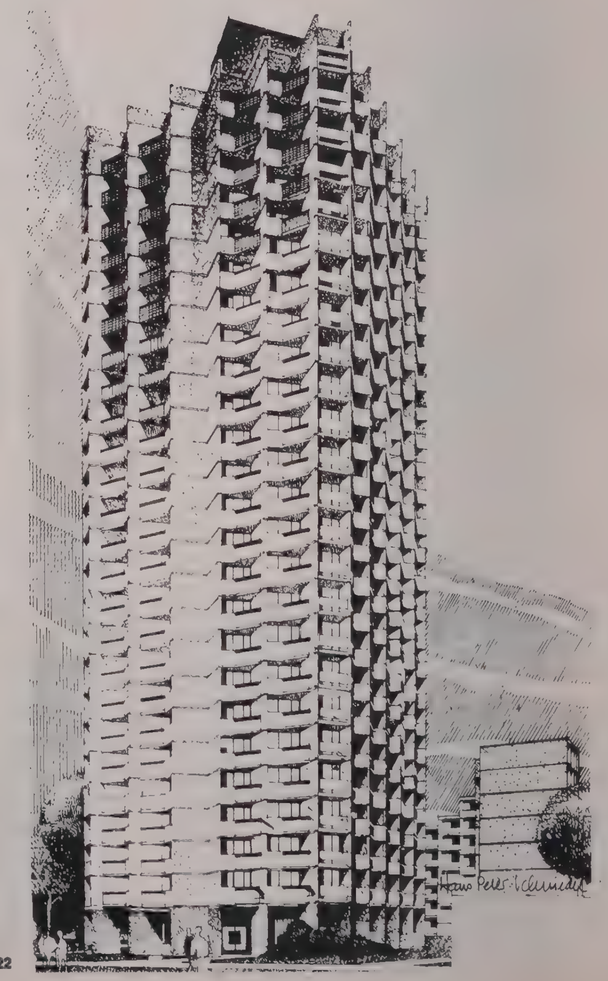
25geschossiges Turmhochhaus mit 11 Wohnungen je Geschoß („Diagonalhaus")
Das besondere Merkmal dieses neuen Typs sind die in der quadratischen Grundrißform in beiden Richtungen diagonal gestellten tragenden Wände. Dadurch sind alle Wohnungen nach Südosten beziehungsweise Südwesten orientiert. Lediglich eine Einraumwohnung und zwei Räume einer Vierraumwohnung sind nach Nordwesten beziehungsweise Nordosten orientiert. Der Verkehrskern ist der gleiche wie bei der „Windmühle" (Bild 15). Die gefächerte Außenwand mit den dreieckigen Loggien gibt auch diesem Bau eine ausgeprägt plastische Strukturierung.

21
Wohngeschoß 1 : 500

22
Perspektive



21



22

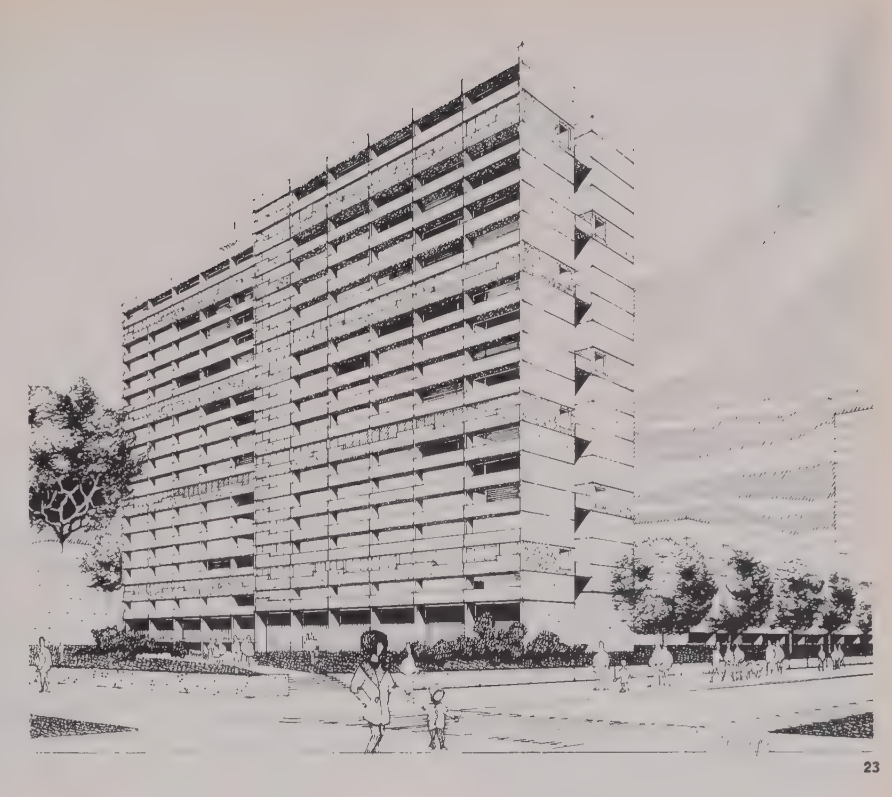
Gruppe D

Die Typen der Gruppen A und B sind im allgemeinen städtebaulich nicht frei orientierbar, da die Wohnungen meist nur nach einer Himmelsrichtung weisen. Daraus ergeben sich oftmals, insbesondere bei der Rekonstruktion alter Stadtgebiete mit vorgegebenen Straßensystemen, komplizierte Situationen. Es erschien daher notwendig, einen Hochhaustyp zu entwickeln, der über zweiseitig orientierte Wohnungen verfügt. Nach den derzeit geltenden brandschutztechnischen Bestimmungen und den vorliegenden technischen Entwicklungen können Sektionshäuser nur bis maximal 11 Geschosse errichtet werden. Im internationalen Wohnungsbau hat sich daher für das frei orientierbare Wohnhochhaus das Ganghaus mit vollgeschossig oder halbgeschossig versetzten Wohnungen (Maisonettewohnungen, entresolierte Wohnungen) durchgesetzt. In der Studie wurde daher ein Beispiel dieser Gebäudekategorie ausgearbeitet.

Projekt D 14.19

19geschossiges Innenganghaus mit halbgeschossig versetzten Wohnungen

Die Erschließung dieses Gebäudes erfolgt über in Gebäudemitte aufgereihte Verkehrskerne für die Aufzugsanlagen, Müllschluckanlagen und Elektrokammern, die wechselseitig im Abstand von 2½ Geschossen von Innengängen tangiert werden. Zwischen diese Kerne sind die halbgeschossigen Wohnungsinnentreppen gelegt. Die Innengänge münden auf ein zentrales Sicherheitstreppenhaus, das die beiden um 4800 mm versetzten Gebäudetrakte verbindet. In Gangebene befinden sich kleine Wohnungen, Ateliers, Gästezimmer, Gemeinschaftsräume, sowie je ein Wäschetrockenraum und ein Kinderwagenabstellraum. Die Dreiraumwohnungen erstrecken sich über beziehungsweise unter den Innengang hinweg über die gesamte Gebäudetiefe. Wohnteil und Schlafteil befinden sich daher auf zwei halbgeschossig versetzten Ebenen (7 Stufen). Der Anteil der Verkehrsfläche mit etwa 11 Prozent der Bruttofläche ist außerordentlich günstig. Im Gegensatz zu den Reihen A bis C beträgt der Grundraster 6000 mm (Spannbetondeckenelemente). Die Wandelemente können in den Formen gefertigt werden, wie sie für die übrigen Projekte erforderlich sind.



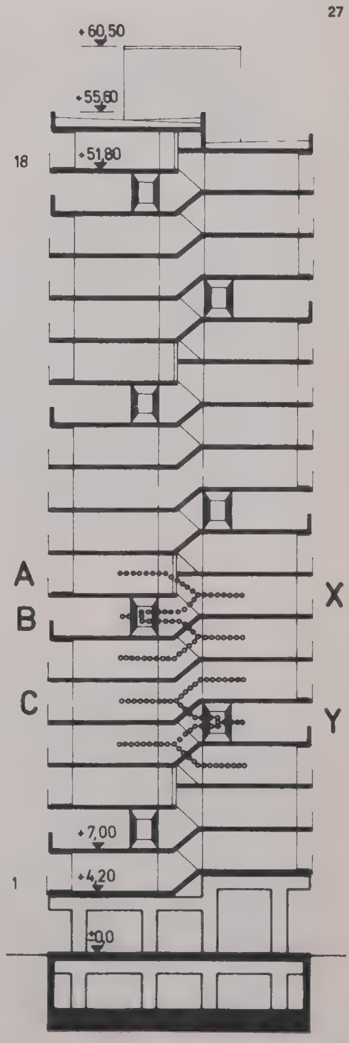
23

23 Perspektive
24 Grundriß YC 1 : 500
25 Grundriß XA 1 : 500
26 Grundriß XB 1 : 500
27 Schnitt 1 : 500

24

25

26



4 800
7 200
3 000
17 400
7 200

000 | 6 000 | 6 000 | 6 000 | 4 800 | 6 000 | 6 000 | 6 000 | 6 000 | 6 000 | 6 000

70 800

Die Wohnungsfunktionseinheiten

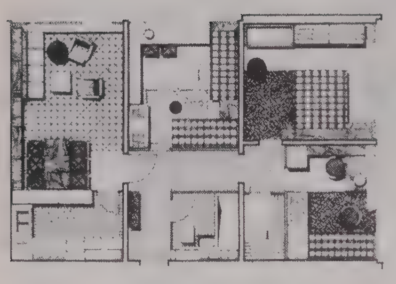
In den einzelnen Studienprojekten sind verschiedenartige Ein- bis Vierraumwohnungen in unterschiedlicher Raumzuordnung und Ausstattung vorgesehen. Das Wohnungsangebot im Experimentalbau Fischerkietz wurde bewußt durch vielfältige Variationen bereichert. So entstanden Wohnungen mit außenliegenden Eßküchen, Appartementwohnungen, größere Vierraumwohnungen für kinderreiche Familien und andere Sonderlösungen.

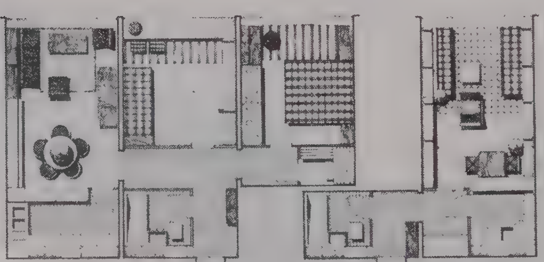
28
Wohnungstypen im Wohnhochhaus Fischerkietz 1 : 200

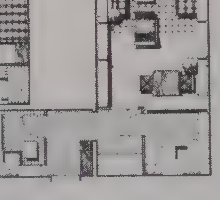
Grundeinheit dieser Konzeption ist die Zweiraumwohnung mit einer Systemfläche von 7200 mm × 7200 mm (zwei Achsen je 3600 mm). Kombinationen mit anderen Achsen beziehungsweise Achsbereichen einschließlich der Verschwenkung von Endachsen um 90° führen zu den typischen Ein- bis Vierraumwohnungen. Bäder und Küchen sind unmittelbar am Kernbereich gelegen (motorische Be- und Entlüftung). Die dadurch erreichte Gebäudetiefe sichert die geforderte Stabilität der Bauwerke. Außerdem werden die Hauptfunktionsräume, welche die gesamte Außenfront einnehmen, vom Verkehrslärm im Kernbereich abgeschirmt. Diese Wohnungstypen kehren wieder in den Gruppen A, B und C.

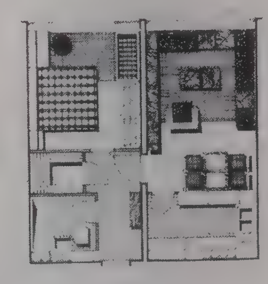
29
Dreiraumwohnung (übereck orientiert) 1 : 200

30
Halbgeschossig versetzte Dreiraumwohnung und Appartementwohnung 1 : 200



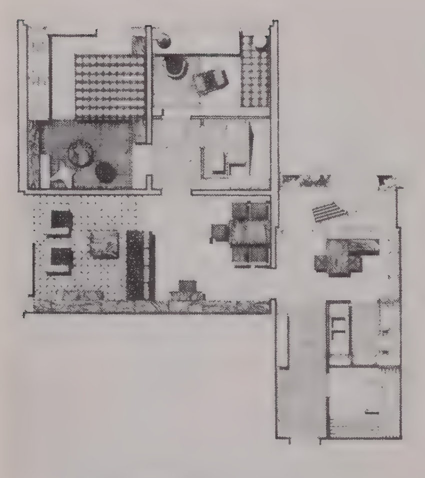






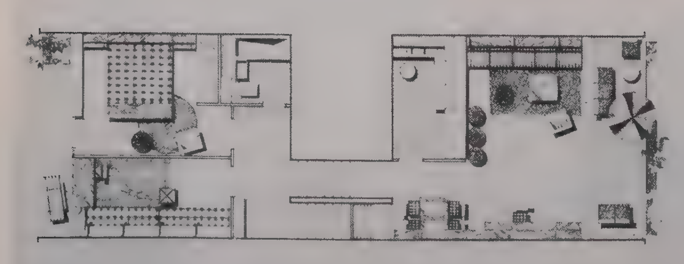
28

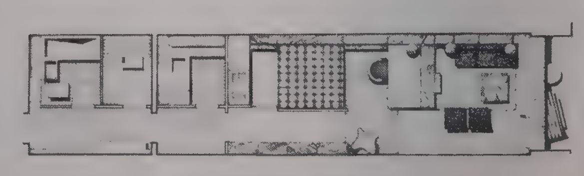
29





30





Städtebauliche Studien

Die in die Studie aufgenommenen städtebaulichen Skizzen sollen lediglich einige Möglichkeiten von Baukörperkompositionen andeuten, wie sie sich aus der Kombination verschiedener Studienprojekte ergeben könnten. Selbstverständlich ist es das Anliegen jeder generellen Weiterentwicklung im Wohnungsbau, auch dem Städtebau neue Impulse zu geben.

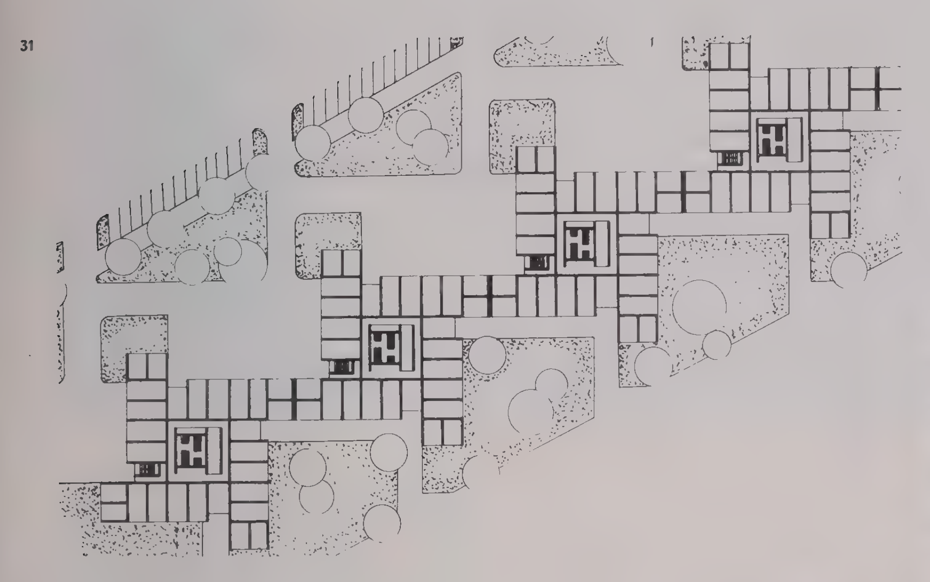
31 | 32
Regelmäßige Reihung des Typs C 25.10 („Windmühle")

33 | 34
Rhythmische Baukörperreihung der Typen A 10.4 („Miniwindmühle") und C 25.10 („Windmühle")

35 | 36
Geknickte Baukörperreihung von Typen der Gruppe A und C

Die Knickung erfolgt durch eine konische Ausbildung der Verkehrsachse

31



32



33



34



35



36





Industriell gefertigte Montagemöbel

Die vorliegende Arbeit, aus der wir hier Auszüge veröffentlichen, wurde im Auftrage der Industriezweigleitung Möbel vom Institut für Möbel- und Ausbaugestaltung an der Hochschule für Industrielle Formgestaltung in Halle, Burg Giebichenstein, für den VEB Deutsche Werkstätten Hellerau ausgeführt. An der Arbeit waren beteiligt: Diplom-Formgestalter, Architekt und Ingenieur Rudolf Horn, Leiter des Instituts für Möbel- und Ausbaugestaltung; Architekt Eberhart Wüstner, Leiter der Abteilung Entwicklung des Instituts; Helmut Kesselring, Konstrukteur; Erhard Schumann, Technologe.

Dipl.-Formgestalter Architekt Rudolf Horn
Hochschule für Industrielle Formgestaltung Halle

Die Gestaltung von Gegenständen der industriellen Produktion wird in der sozialistischen Gesellschaft – die mit keinem anderen Ziel produziert als dem, menschliche Bedürfnisse bestmöglich zu befriedigen – zu einer hervorragenden, ja, entscheidenden Form schöpferischer Tätigkeit.

Im schönen, gesellschaftlich brauchbaren Gegenstand verwirklichen sich nicht nur Bedürfnisse, sondern zugleich ein neues ästhetisches Verhältnis zur Arbeit und ihren Erzeugnissen. Die technische Revolution erhöht die Bedeutung des geistig-moralischen Moments der Arbeit. Die Arbeit reichert sich mit Bildung an.

Die kulturellen Ansprüche der sozialistischen Gesellschaft werden nicht mehr nur im Bereich und mit den Mitteln der traditionellen Künste erfüllt, sondern zunehmend durch die ästhetische Qualität der Gegenstände der materiellen Produktion, auch und besonders im Bereich der unmittelbaren menschlichen Umwelt.

Die Schönheit eines Produktes als Ausdruck seiner umfassenden Brauchbarkeit ist aber ihrem Wesen nach nicht nur auf die äußere Erscheinung begrenzt. Sie ist auch das Ergebnis der technologischen und funktionellen Perfektion, mit der das Produkt hergestellt werden kann. Der schöne, qualitätvolle Gegenstand als das Ergebnis bewußter Gestaltung kann jedoch erst dann zu gesellschaftlicher Wirksamkeit gelangen, kann erst dann von der Gesellschaft als schön erkannt und konsumiert werden, wenn er im großen Umfange produziert wird und wenn diese Produktion die ökonomischen Positionen der Gesellschaft verbessert.

Für die Industrie beginnt also die Gestaltung mit der Analyse der ästhetischen und praktischen Bedürfnisse der Gesellschaft und ihren ökonomischen Erfordernissen. Sie untersucht und ordnet folglich die wahrnehmbaren Eigenschaften eines Produktes mit dem Ziel, ihm eine sinnerfreuende Gestalt zu geben. Sie untersucht und verbessert die Funktionen des Produktes an sich und als Teil eines größeren Funktionsorganismus mit dem Ziel, es für den Menschen brauchbarer zu machen. Sie nimmt Einfluß auf einen rationellen, zweckmäßigen Materialeinsatz und analysiert die gestaltbildende Wirkung technologischer Verfahren und Vorgänge, um den Anteil lebendiger und vergegenständlichter Arbeit am Produkt zu verringern.

Gestaltung ist also keine Zutat, keine Kosmetik, Gestaltung ist ein Prozeß der Harmonisierung gestaltbildender Faktoren, sie ist Produktivkraft.

In der industriellen Produktion, die zunehmend zur Hauptform der Bedürfnisbefriedigung wird, repräsentiert sich die einzige Möglichkeit, Schönheit und Zweckmäßigkeit als sich bedingende Werte für das ganze Volk zu verwirklichen. Die Wohnhülle ebenso wie ihre Ausstattung werden im industriellen Prozeß zunehmend massenhaft hergestellt. Das geschieht nicht um der Technik willen, sondern ist ein objektives Erfordernis der ökonomischen Gesetzmäßigkeiten unserer Epoche. Nur die arbeitsteilige industrielle Fertigung, die frei ist von den Fesseln handwerklicher Vorgänge, vermag eine hohe Produktivität der gesellschaftlichen Arbeit zu sichern.

Es geht also um nichts weniger als die Erkenntnis, das nicht mehr der individuellen Anschauungen entsprechende Einzelgegenstand kulturbestimmend ist, sondern das massenhaft hergestellte Industrieprodukt. Das hebt die Frage nach der Möglichkeit, mit den Mitteln der industriellen Produktion hohe gestalterische Ansprüche zu verwirklichen, aus dem Bereich subjektiver Einsichten heraus und macht sie zum objektiven Erfordernis. Damit werden aber zugleich dem Industrieformgestalter seine gesellschaftliche Position und Verantwortung zugewiesen.

Der veränderte Inhalt der industriellen Produktion in der sozialistischen Gesellschaft, bezogen auf ihre Aufgabe, kulturelle Bedürfnisse im massenhaften Umfange zu befriedigen, wirft die Frage auf, wie trotz massenhafter Produktion dem Konsumenten eine persönlichkeitsbezogene Umweltgestaltung möglich wird, mehr noch, sie zwingt zur Auseinandersetzung mit dem Problem, wie die gebildete Persönlichkeit zu einer schöpferischen Beteiligung an der Gestaltung ihrer unmittelbaren Umwelt kommen kann. Bertolt Brecht sagte: „Wenn man zum Kunstgenuß kommen will, genügt es ja nie, lediglich das Resultat einer künstlerischen Produktion bequem und billig konsumieren zu wollen, es ist nötig, sich an der Produktion selbst zu beteiligen, selbst in gewissem Umfange produktiv zu sein, einen gewissen Aufwand an Phantasie zu betreiben, seine eigene Erfahrung der des Künstlers zuzugesellen oder entgegenzuhalten."

Würden wir diesen Problemen der schöpferischen Beteiligung des Konsumenten an der Gestaltung eines für ihn bestimmten Industrieproduktes, wie dem Möbel, keine Aufmerksamkeit widmen, dann allerdings liefe die industrielle Produktion Gefahr, Persönlichkeit zu absorbieren, statt sie zu erzeugen.

Diese Problematik hat für die Möbelindustrie besondere Bedeutung. Ihre Erzeugnisse sind nicht nur wesentlicher Bestandteil der Wohnumwelt, sondern auch ihr stärkster Ausdruck. Die gegenwärtige Möbelfertigung aber stellt sich uns als eine ins Tausendfache gesteigerte Reproduktion ein und derselben vorbestimmten Form und Funktion dar. In den letzten Jahren ist zwar der Umfang der Produktion von An- und



Aufbaumöbeln gewachsen, die ohnehin geringe Wandlungsfähigkeit dieser Möbel jedoch wurde für den Käufer kaum wirksam, weil die Garniturbildung in Form unveränderlicher Anbaustrecken sowohl dem Wunsch der Produktion nach Einschränkung der Vielzahl verschiedener Anbauteile wie auch den Wünschen des Handels nach Verkauf sogenannter kompletter Ensembles entsprach. Die unveränderlichen Garnituren haben zwar ein anderes Gesicht bekommen, produziert aber werden sie noch immer.

Andererseits entwickelt sich, gefördert durch die politische und kulturelle Tätigkeit in den Arbeitskollektiven und durch zielgerichtete Kultur- und Bildungsmaßnahmen des Staates, schrittweise der neue Typ der sozialistischen Arbeiterpersönlichkeit.

Das vielgestaltige gesellschaftliche Leben und interessante Formen der Freizeitgestaltung auch im Bereich der Wohnung beeinflussen und differenzieren die Interessen und Neigungen des einzelnen, fördern seine persönliche Bildung und Kultur. Damit wachsen aber auch Bedürfnisse und Fähigkeiten nach persönlichkeitsbezogener Umweltgestaltung. Das Wunschbild der Wohnung wird immer weniger reproduktiv, im Sinne der Übernahme unpersönlicher Vorbilder, es wird schöpferischer, origineller.

Im Umfang der Möglichkeiten, dieses, als Ergebnis wachsenden gesellschaftlichen Wohlstandes und persönlicher Leistung erreichte Lebensniveau des einzelnen — frei von kleinbürgerlicher Repräsentationssucht — durch ihm gemäße Gegenstände der materiellen Produktion auszudrücken, spiegelt sich das Leistungsvermögen der entsprechenden Zweige der Volkswirtschaft.

Massenhafte Produktion ein und desselben vorbestimmten Typs über einen langen Zeitraum auf der einen Seite, zunehmende Differenzierung der persönlichen Bedürfnisse im Bereich des Wohnens auf der anderen Seite, darin stellt sich die Problematik dar, die sich aus den objektiven Bedingungen und Gesetzmäßigkeiten der industriellen Produktion und dem Wunsch nach individueller Umweltgestaltung ergibt.

Produktion und Handel eines Formtyps in Bauteilen

Der verbreitete Standpunkt, nach dem dieser Widerspruch zwischen massenhafter Produktion und individueller Konsumtion dadurch beseitigt werden soll, daß gerade große Industriebetriebe durch die Produktion mehrerer voneinander verschiedener Möbeltypen zur „Bereicherung" des Gesamtsortiments beitragen sollten, führt zu einem Versuch mit untauglichen Mitteln. Bei gleichem Produktionsvolumen ist ein breites Sortiment an Typen und Arten immer durch geringere Seriengröße gekennzeichnet. Rationell wird die Fertigung nicht mit hundert Typen in einer Variante, sondern mit einem Typ in hundert Varianten. In der industriellen Produktion von Möbeln muß also an die Stelle der individuellen Funktionsbestimmung die universelle oder wandelbare Funktion treten.

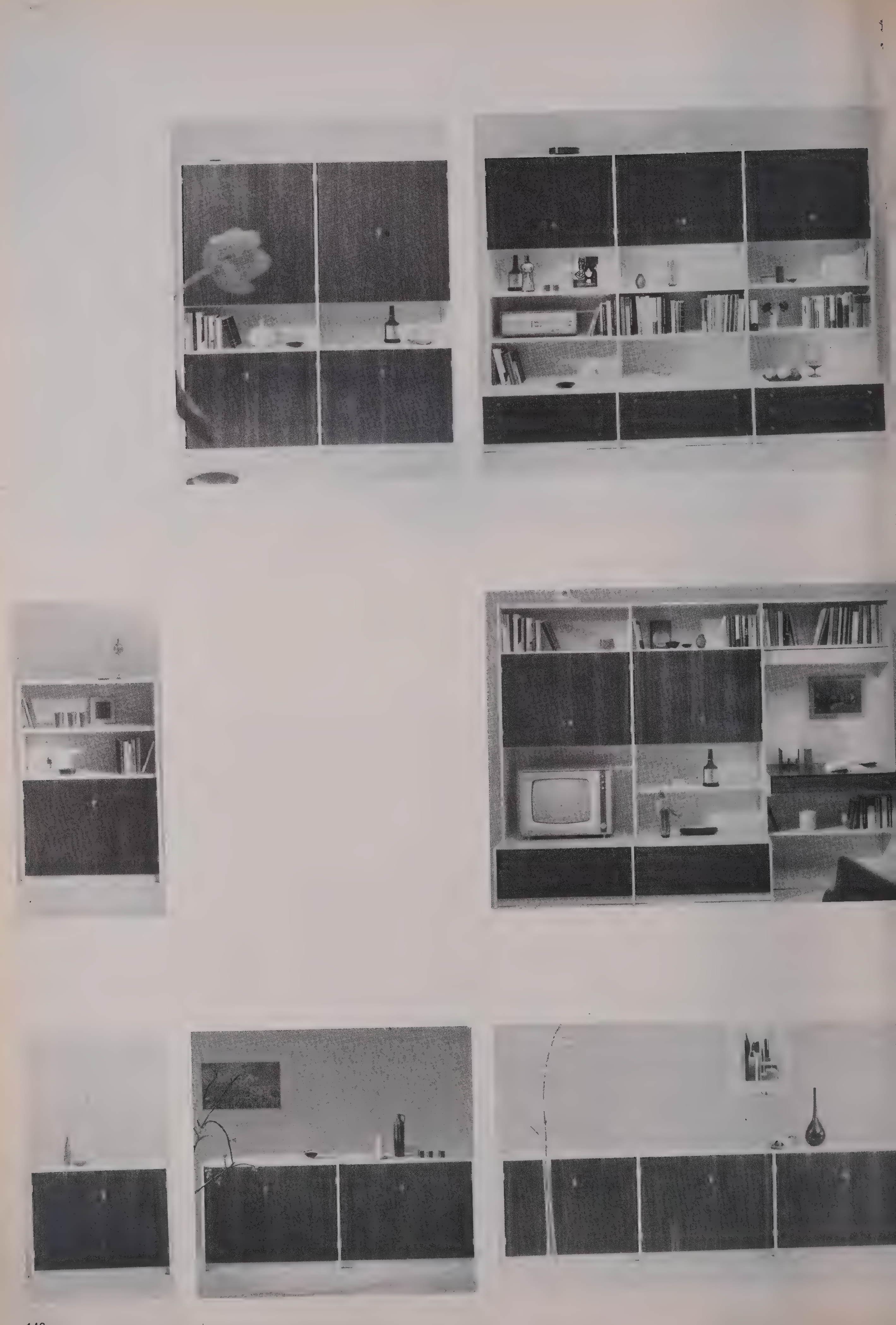
Die subjektive Formvorstellung des Verbrauchers aber kann und darf nicht durch die des Gestalters ersetzt werden. Seine Aufgabe muß auf die Verwirklichung eines gesellschaftlich brauchbaren Leitbildes gerichtet werden, das unter Berücksichtigung des Produktionsvolumens für ein Erzeugnis der Struktur entsprechender Verbrauchergruppen gemäß ist. Dieses Leitbild ist nur als Formtyp aufzufassen, dem ein funktionell, konstruktiv und ästhetisch ordnendes System zugrunde liegt. Im Rahmen dieses Systems formiert sich die konkrete, letztliche, also individuelle Gestalt des Möbels erst während des Kaufvorganges, und zwar nicht als etwas von außen Herangetragenes, sondern als Ergebnis der aus vielen Bedingungen entstandenen praktischen und ästhetischen Bedürfnisse des Käufers. Aufgabe der Industrieformgestaltung ist deshalb auch, das Ausmaß der unvermeidlichen Vorbestimmung von Form und Funktion für den künftigen Benutzer so klein wie möglich zu halten. Der Anteil der subjektiven Formvorstellungen des Gestalters an der Erscheinungsform des Produktes muß sich in gleichem Maße reduzieren wie der Umfang seiner Konsumtion wächst.

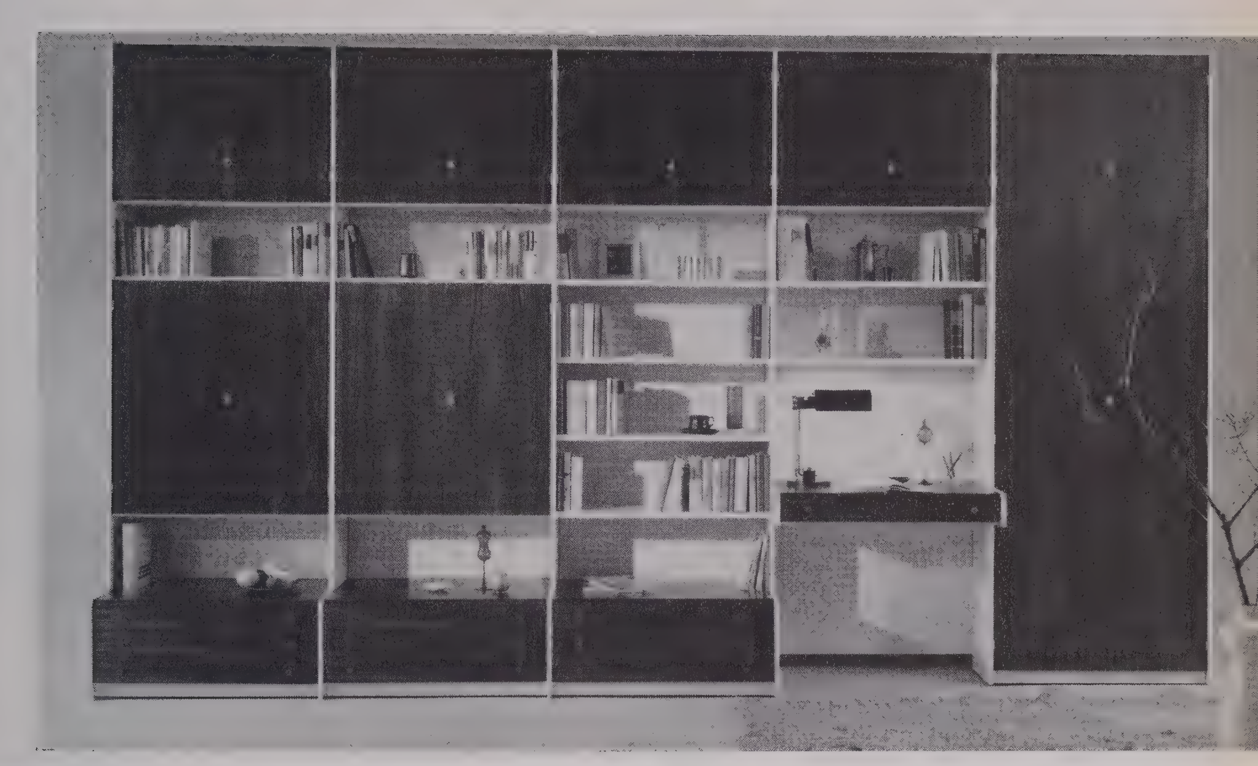
Die große Industrieproduktion muß also systematisch von der Produktion unveränderlich vorgedachter Gesamtformen mit spezieller Funktionsbestimmung zur Produktion von Bauteilen universeller Funktion übergehen. Damit kann schrittweise die produktivitätshemmende Fertigung mehrerer Sortimente in einem Betrieb zugunsten einer produktivitätssteigernden Fließfertigung von Bauteilen eingeschränkt werden.

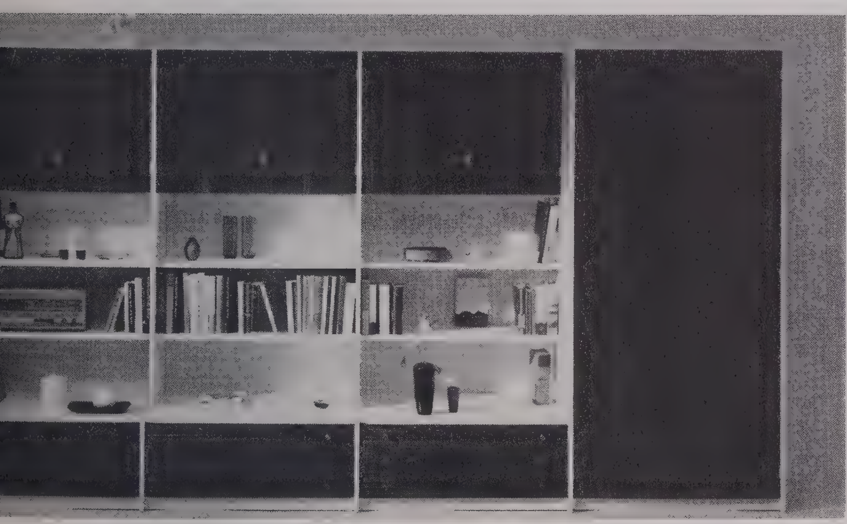
Für die industrielle Entwicklung entstehen damit Bedingungen, welche die Fertigung von den fesselnden Bindungen an handwerkliche Verfahren und Qualitätsbegriffe befreien. Im Fertigungsablauf werden sich Veränderungen ergeben, die in ihrer Konsequenz die Entwicklungsrichtung der gesellschaftlichen Organisation der Produktion mitbestimmen.

Durch die Einschränkung unnötig vieler Betriebe und Modelle werden ohne Einengung des Sortiments Wege zu einer Großserien- und Massenproduktion in der Möbelindustrie freigelegt.

Der notwendige Prozeß der Konzentration der Produktion durch umfassende Kooperationsbeziehungen wird durch die Auf-











gliederung des Produktes in Bauteile begünstigt. Die Produktion der Bauteile kann durch spezialisierte Fertigungsverfahren wirtschaftlicher erfolgen. Der Zusammenschluß von Betrieben in Kooperationszentren, mit dem Ziel, komplexe arbeitsteilige Fertigungsprogramme gemeinsam zu verwirklichen, wird das Produktivitätsgefälle überwinden helfen, das zwischen den Groß-, Mittel- und Kleinbetrieben gegenwärtig noch besteht.

Grundlegende Veränderungen in der gesellschaftlichen Arbeitsteilung werden zwischen der Möbel- und Plattenindustrie stattfinden. Es können ganze Produktionsabschnitte der Plattenbearbeitung und Oberflächenveredelung aus den Möbelbetrieben ausgegliedert und in die Plattenindustrie, also in den Bereich der Vorfertigung, verlagert werden.

Die Lieferung oberflächenveredelter Bauteile in Fixmaßen wird für die Plattenindustrie zum ersten Male Größenordnungen annehmen, die eine rentable Fertigung ermöglichen. Dadurch können sich in der Möbelindustrie im Maße des Notwendigen territorial orientierte Montage-, Komplettierungs- und Auslieferungsbetriebe entwickeln. Neben der Rationalisierung der Produktion werden die Verkürzung der Warenwege und die Einsparung von Transportraum infolge zerlegbarer Produkte erheblichen volkswirtschaftlichen Nutzen bringen.

Es zeigt sich, daß die Veränderung des Sortimentsprofils im Interesse des Verbrauchers mit den Erfordernissen der Industrie nach arbeitsteiliger Fertigung vollkommen übereinstimmt.

Das Augenfälligste ist wohl, daß sich wesentliche Vorgänge der Montage des Möbels aus der produktiven in die Konsumtionssphäre verlagern, weil sich erst dort die Bauteile oder Baugruppen im Ergebnis des Kaufvorganges zum funktionsfähigen Möbel mit spezifischer Gestalt formieren.

Obwohl die Montage des Möbels einfach ist, wird es notwendig, den Fachservice des Handels und des Verkaufsstellennetzes der Industrie mit Rücksicht auf die Spezifik dieser Sortimente neu zu organisieren. Der Aufbau eines bis ins letzte Detail perfektionierten Kundendienstes, der eine kurzfristige Zulieferung und Montage der Bauteile in den Wohnungen der Käufer sichert, wird zur Bedingung.

Von diesem Kundendienst hängt es weitgehend ab, in welchem Umfange die neuen produktiven Sortimente gesellschaftliche Wirksamkeit erlangen und den erwarteten volkswirtschaftlichen Nutzen bringen. „Hier beginnt also der Handel, seine Rolle als aktiver Mitgestalter der Volkswirtschaft auszuüben – zum Nutzen der volkswirtschaftlichen Effektivität. Die ökonomischen Gesetze des Sozialismus werden besser ausgenutzt." (Walter Ulbricht auf dem VII. Parteitag der SED)

Die gestalterische Lösung

Das wesentliche Anliegen der Gestaltungsaufgabe bestand nach den vorangegangenen Untersuchungen eindeutig darin, ein Möbelprogramm zu schaffen, das den Widerspruch zwischen massenhafter Produktion und individueller Konsumtion überwindet. Die letzte schöpferische Leistung, die zur endgültigen Gestalt des Möbels führt, soll nicht vom Gestalter, sondern vom Verbraucher selbst erbracht werden. Die Einbeziehung des Verbrauchers in die Gestaltung seiner unmittelbaren Umwelt hat das Ziel, deren Persönlichkeitsbezogenheit zu sichern und die ästhetische Erlebnisfähigkeit zu fördern. Es sollen Räume entstehen, in denen der Mensch sich selbst erkennt.

Die folgenden Gebrauchseigenschaften in Form von Zielvorstellungen beziehen sich auf das Programm im ganzen wie auf die Möbel im einzelnen und lauten:

- Variabel, bezogen auf die voraussichtlichen Nutzer
- Anpaßbar, bezogen auf die Persönlichkeit des Nutzers
- Ergänzungs- und wandlungsfähig, bezogen auf die Entwicklung des einzelnen und der Familie
- Flexibel, bezogen auf den Wohnraum und die räumliche Organisation
- Praktikabel, bezogen auf Montage, Demontage und Transport
- Wirtschaftlich, bezogen auf Materialeinsatz, Konstruktion und Fertigung

Der Raster

Die Verwirklichung der umfassenden Gebrauchsforderungen, die Aufgabe, mit möglichst wenigen Bauelementen eine Vielzahl von funktionellen und Formlösungen für die unterschiedlichsten Wohnzwecke zu ermöglichen, war nur durch ein konstruktiv und funktionell motiviertes Ordnungssystem in Gestalt eines Rasters möglich. Die Rastermaße entsprechen zwei Erwägungen:

- Die vertikal gerichteten Funktionsmaße und die funktionsbedingten Tiefen der Bauteile des Möbels mußten durch den Raster aufgenommen werden können. Die stärkste Bedingtheit besaß dabei der Höhenraster, in dem Übereinstimmung zwischen den technologischen Möglichkeiten des Bohrvorganges und den anthropometrischen Bedingtheiten herzustellen war. Die Unter-



suchungen ergaben, daß die Addition eines minimalen Bohrabstandes von 32 mm zu einem Maßrhythmus von 96 mm die günstigsten Voraussetzungen bietet.

■ Die Breitenmaße des Rasters mußten mit Rücksicht auf das Festigkeitsverhalten der Plattenwerkstoffe und eine rationelle Stellstreckennutzung festgelegt werden. Für die Gebrauchsfunktion von besonderer Bedeutung war das Biegeverhalten der Holzspanplatten unter Einwirkung von Punkt- und Streckenlasten. Für den gefundenen Breitenraster von 800 mm wurde als günstigstes Kombinationsmaß 600 mm ermittelt. Die Differenz für jede beliebige Stellstrecke über 1200 mm Länge kann danach einen maximalen Wert von 200 mm nicht überschreiten.

Die konstruktive Ordnung

Das konstruktive Grundmotiv der vorliegenden Arbeit ist der Flächenbau. Seine wesentlichen Merkmale entsprechen nahezu vollkommen den technologischen Forderungen an die Konstruktion. Die Flächenbauteile bleiben in jedem Detail eindeutig, sie sind an keiner Stelle durch formale Elemente überlagert. Materialverdoppelungen sind aus Gründen der Wirtschaftlichkeit der Konstruktion vermieden. Der Raster wird durch Bohrungen fixiert.

Die Anordnung des Bohrrasters an den Seiten führte zu einer vertikal betonten Gliederung des Möbels. Alle durch Belastung auftretenden Kräfte werden direkt auf die Standfläche der Seiten übertragen.

Die funktionelle Ordnung

Der gefundene Raster ermöglicht, alle Türen, Böden, Schiebekästen, Züge, Schreib- und Eßplatten im Maßrhythmus von 96 mm in vertikaler Richtung und von 600 oder 800 mm in horizontaler Richtung zu variieren. Dabei sind keine nennenswerten Montagevorgänge erforderlich. Diese Flexibilität wird zum Vorteil, wenn unterschiedliche Altersstufen oder Größen der Menschen zur Anpassung bestimmter Funktionen zwingen. Die vielschichtigen Möglichkeiten funktioneller Ordnung des Systems und seine Wandelbarkeit werden jedoch dann besonders bedeutsam, wenn infolge der unterschiedlichen Entwicklungsphasen im Leben des einzelnen und der Familie, wenn durch Wohnungswechsel oder andere Faktoren eine neue Ordnung der räumlichen Umwelt notwendig wird. Im Falle der Erweiterung einer vorhandenen Möblierung durch Zukauf von Bauteilen ergeben sich gegenüber An- und Aufbaumöbelprogrammen spürbare wirtschaftliche Erleichterungen und praktische Vorteile für den Verbraucher. Die konstruktive Einordnung der neuen Teile erfolgt ohne Demontage der Grundbauelemente des Systems.

Die ästhetische Ordnung

Der vorliegende Formtyp erhält seine Charakteristik durch die betont differenzierte Materialbehandlung des konstruktiven Gefüges, also der Seiten, Böden und Rückwände, und der frontschließenden gliedernden Elemente, wie Türen und Kästen. Diese Grundausführung schließt andere Ausführungen im Interesse notwendiger Vielfalt der Erscheinungsformen industrieller Produkte nicht aus.

Der Kontrast zwischen den seidenmatt lackierten Flächen und den plastischen Furnierstrukturen der Türen, Kästen und Unterteilplatten bleibt aber nur eines der wesentlichen äußeren Merkmale des Formtyps. Innerhalb des Rastersystems kann sich in weiten Bereichen die vom Käufer gewünschte und seinen praktischen Bedürfnissen entsprechende Gestalt des Möbels bilden.

Möbel – Raumbeziehungen

In der Wohnung als Hülle familiären Lebens sind die Möbel notwendige, zugleich aber volumenreiche Gegenstände. Die Anpaßbarkeit der Wohnung an vorliegende oder wechselnde menschliche Bedürfnisse ist meist gering oder überhaupt nicht möglich. Solange aber der Wohnungsbau die Wohnung nur als starres, unveränderliches Gebilde produzieren kann, deren einzelne Räume einem vorbestimmten Zweck dienen, müssen die Ausstattungssysteme um so wandelbarer sein.

Die rationelle Nutzung vorhandener Stell- und Wandflächen ist deshalb eine erste, durchaus wesentliche Forderung. Mit der vorliegenden Arbeit wurde diese Forderung durch die horizontale und vertikale Bemessung der Bauteile erfüllt. Durch die Kombination von 800 mm mit 600 mm breiten Teilen kann jede gegebene Wandfläche bis auf eine maximale Verlustfläche von nur 200 mm genutzt werden.

Die Möblierungsmöglichkeiten mit dem vorliegenden Programm umfassen:

■ Einzelmöbel unterschiedlichster Funktion,

■ Möblierungsensembles bis zur vollkommenen Montagewand,

■ Fenster- und Türumbauten,

■ Möblierungen über Eck in den gegebenen Höhen,

■ Raumtrennungen und Raumgliederungen, Durchgänge und Durchreichen eingeschlossen.

Diese Anordnungsmöglichkeiten der Möbel in den Wohnungen sichern eine flexible Bezugnahme auf räumliche Voraussetzungen.

Punkthaus Berlin, Schillingstraße

Dipl.-Ing. Josef Kaiser, Berlin

Projektierung:	VEB Berlin-Projekt
Autor:	Dipl.-Ing. Josef Kaiser
Projektleitung:	Architekt BDA Johannes Gitschel
Montageprojekt:	Bauingenieur Edith Breyer
Konstruktion und Statik:	Dipl.-Ing. Wolfram Lierow Bauingenieur Horst Schmeißer
Bauwirtschaft:	Bauingenieur Otto Wolf
Heizungsanlage:	Ingenieur Kurt Steinbach
Lüftungsanlage:	Ingenieur Manfred Jahnke
Sanitäranlage:	Ingenieur Wolfgang Schneider
Elektroanlage:	Ingenieur Horst Wegener

1

Kennziffern

Kapazität:	240 Einzimmerwohnungen
Kubatur:	32 702 m³
Baukosten:	4 634 870 M
Baukosten/WE:	19 300 M
Baukosten/m³ umbauter Raum:	141,70 M

Technisch-ökonomische Kennzahlen waren bei der Projektierung 1963 nicht vorgegeben.

Das Punkthaus Schillingstraße ist das erste Gebäude einer Serie 17geschossiger Wohnhochhäuser mit Einzimmerwohnungen, die in verschiedenen Wohnkomplexen Berlins die städtebauliche Dominante bilden.

Um einen T-förmigen Mittelflur sind nach Osten, Süden und Westen jeweils fünf Einzimmerwohnungen gruppiert. An der Nordseite wurden das Sicherheitstreppenhaus und die Aufzüge angeordnet. Die Loggia vor dem Sicherheitstreppenhaus erhielt als Witterungsschutz eine Jalousie aus Polyester.

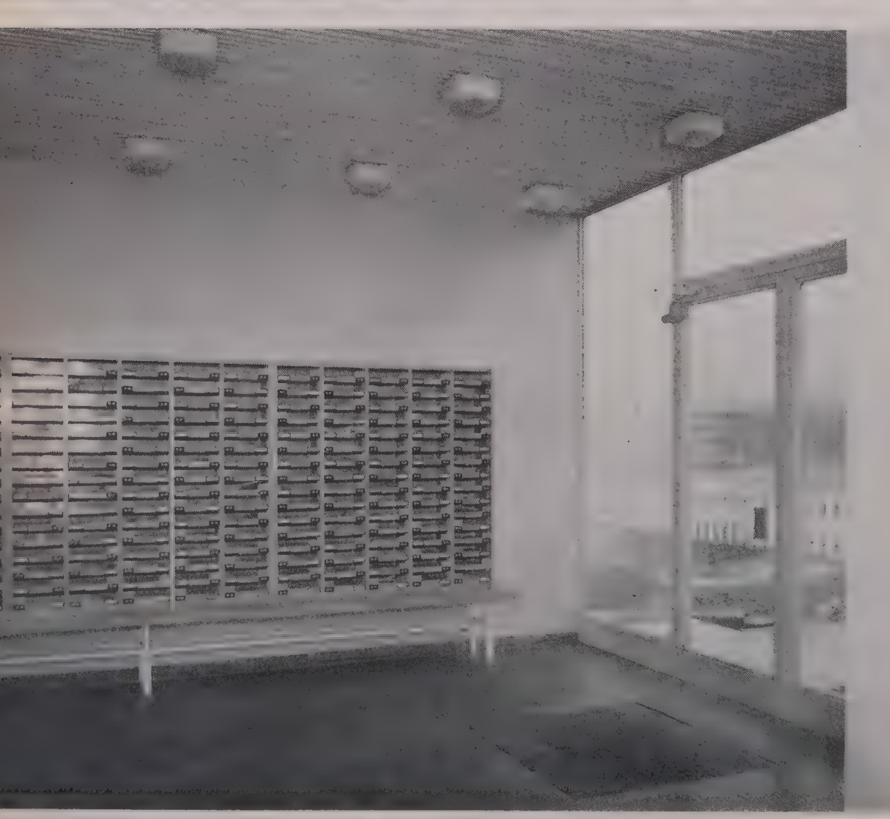
Das Gebäude gliedert sich in Kellergeschoß, Erdgeschoß, 16 Wohngeschosse, Drempelgeschoß und Dachaufbauten für den Aufzugsmaschinenraum.

Das Kellergeschoß enthält die standortbedingte umfangreiche haustechnische Ausstattung.

Im Erdgeschoß befinden sich haustechnische Anlagen, Abstellräume für die Hausbewohner und die Geschäftsstelle der Arbeiterwohnungsbaugenossenschaft.

Die Wohngeschosse sind über zwei programmgesteuerte Schnellaufzüge erreichbar. Zu jeder Wohnung gehören Wohnraum, Kleinküche, WC und Brausebad, Flur und Loggia.

Die innenliegenden Küchen und Bäder sind an eine Be- und Entlüftungsanlage angeschlossen, die sieben- bis elffachen Luftwechsel in der Stunde garantiert und sich



2

1
Wohnhochhaus Schillingstraße und „Clubgaststätte"
Im Vordergrund ein Kinderspielplatz

2
Eingangshalle

3
Derselbe Hochhaustyp wurde auch im Hans-Loch-Viertel als städtebauliche Dominante errichtet

3

auch in akustischer Hinsicht gut bewährt hat. Die Zuleitungen von den Überdruck- und Unterdruckschächten zu den Küchen und Bädern liegen unter den Decken der Mittelflure. Die Deckenabhängung dient gleichzeitig als Akustikdecke.

Das Bad enthält eine abgeteilte Duschecke, WC und Waschtisch.

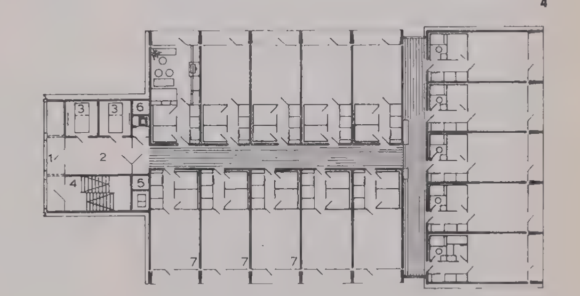
In der Küche sind ein Elektroherd mit Backröhre, ein Brot- und Topfschrank, zwei Hängeschränke und eine Arbeitsplatte mit Spülbecken eingebaut. Eine Stellmöglichkeit für den Kühlschrank ist vorhanden.

Der Wohnraum bietet hinreichend Stellflächen für die Möblierung.

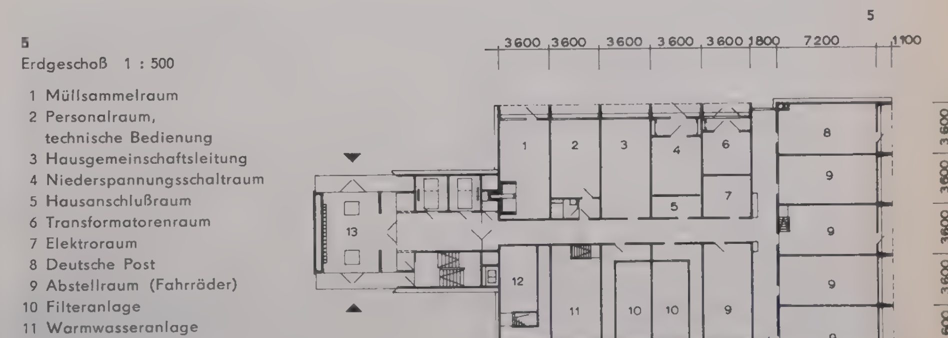
Die Loggia ermöglicht eine wirtschaftliche Lösung der Außenwand als Leichtwand mit feststehender Thermoverglasung.

Das Gebäude wurde außer dem monolithischen Kellergeschoß aus Großplatten, Laststufe 5 Mp, mit dem Turmdrehkran Rapid V/2 montiert. Die Wohnungstrennwände sind 190 mm dick, alle anderen tragenden Teile aus Schwerbeton haben eine Dicke von 150 mm. Die Betongüten sind B 225 und B 300. Die Außenwände bestehen aus Leichtbeton und sind einschließlich Keramikvorsatz 320 mm dick.

Die Standsicherheit des Gebäudes beruht auf den 7,20 m langen Wohnungstrennwänden, die dann als Windscheiben die von der Deckenscheibe übertragenen Horizontalkräfte aufnehmen. Als Gründung dient



4
Normalgeschoß 1 : 500
1 Sicherheitsloggia
2 Aufzugsvorraum
3 Programmgesteuerter Aufzug (8 Personen, 2 m/s)
4 Sicherheitstreppenhaus
5 Zuluftkanal
6 Abluftkanal
7 Wohnraum



5
Erdgeschoß 1 : 500
1 Müllsammelraum
2 Personalraum, technische Bedienung
3 Hausgemeinschaftsleitung
4 Niederspannungsschaltraum
5 Hausanschlußraum
6 Transformatorenraum
7 Elektroraum
8 Deutsche Post
9 Abstellraum (Fahrräder)
10 Filteranlage
11 Warmwasseranlage
12 Gasheizzentrale
13 Windfang

6
Das Hochhaus mit dem Treppenhausturm, der mit einer blau-weißen Jalousie verkleidet wurde

7
Blick in eine Innenküche



eine 1,20 m dicke Fundamentplatte. Die Loggien mit ihren neapelgelben Brüstungsbändern, weißen Wänden und blauen Deckenflächen sind an der Ost- und Westseite von der mit weißer Keramik verkleideten Südseite des Hochhauses begrenzt und geben der Fassade eine ausdrucksstarke Gliederung. Die Glasbausteine an den Enden des Mittelflures setzen zwischen den Loggien und den Keramikflächen farbige Akzente.

Der charakteristische, mit blauer Keramik verkleidete Treppenhausturm wirkt mit seiner blau-weißen Jalousie besonders reizvoll und unterstützt die beabsichtigte städtebauliche Akzentuierung als südlicher Abschluß des Fußgängerbereiches Schillingstraße.

Die Anwendung des durch Ministerratsbeschluß 1962 als Berliner Typ bestätigten Wohnungsgrundrisses für Einzimmerwohnungen wirkte sich positiv auf Gestaltung, Funktion und Gebrauchswert aus, so daß das Projekt von verschiedenen Bezirken der DDR angefordert und zum Teil übernommen wurde.

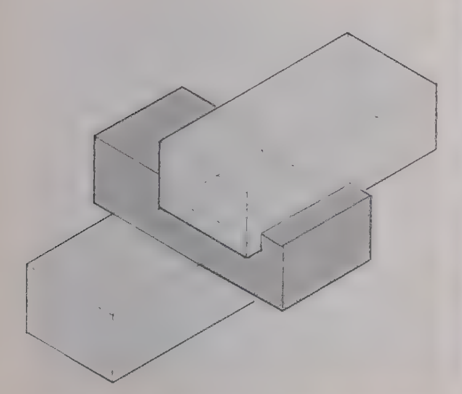
Die Projektierungszeit betrug rund sechs Monate, die Bauzeit teilte sich in etwa drei Monate Montagezeit und elf Monate Ausbauzeit. Die Ausbauzeit konnte inzwischen durch den Generalauftragnehmer, VE WBK Hochbau Berlin, bei nachfolgenden Objekten wesentlich gesenkt werden.

Umschau

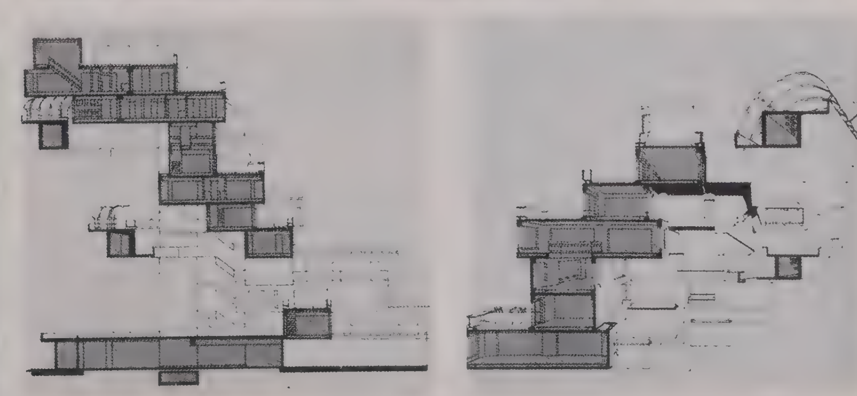
Habitat 67

Entwurf: Moshe Safdie, David, Barott, Boulva — Architektenvereinigung
Habitat 67 war als Symbol der Weltausstellung in Montreal geplant (in weit größeren Dimensionen, als sie dann realisiert wurden), es trägt auch den Charakter eines Ausstellungsbaus.
354 übereinander verschachtelte Raumzellen, die aus Betonfertigteiltafeln montiert wurden, ergeben insgesamt 158 Wohnungen. Die Aufzüge in dem 12geschossigen Bauwerk halten aller vier Etagen, die zweigeschossigen Wohnungen sind direkt zugänglich. Durch den Versatz ergeben sich bei den einzelnen Wohnungen Terrassen und Spielplätze, allerdings vergrößert sich dadurch die Außenhaut, und erhöhte Maßnahmen zum Wärmeschutz wurden notwendig.
Habitat 67 sollte ein Beispiel für die gegenwärtigen Möglichkeiten des Wohnens sein. Die Kosten des Vorhabens sprechen dagegen: Insgesamt wurden über 13 Millionen Dollar benötigt.
(Aus „The Japan Architect", Heft 133/1967, „l'architecture d'aujourd'hui", Heft 130/1967)

1 Luftbild
2 Isometrie der Raumzellen
3 Zentraler Durchgang
4 | 5 Schnitte
6 Einer der Grundrißtypen
7 Blick aus der Fußgängerebene













1

Wohnhügel Marl/Westf.

Entwurf:

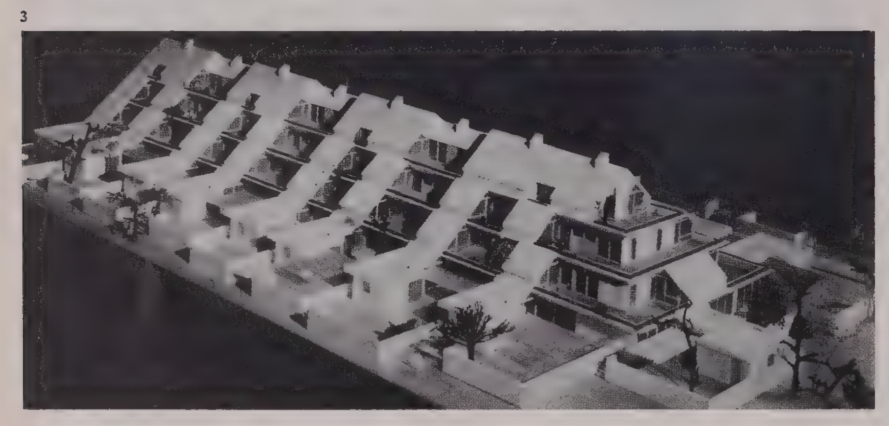
Architekten Roland Frey, Hermann Schröder, Claus Schmidt, Peter Faller
Stuttgart

Dieses Hügelhaus enthält 46 terrassenförmig übereinander angeordnete Eigentumswohnungen nach folgendem Verteilerschlüssel:

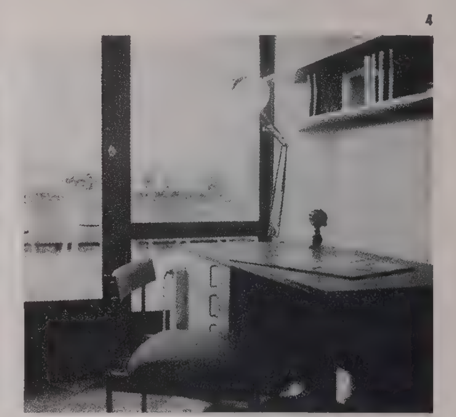
8 Zweizimmerwohnungen
18 Dreizimmerwohnungen
16 Vierzimmerwohnungen
4 Fünfzimmerwohnungen

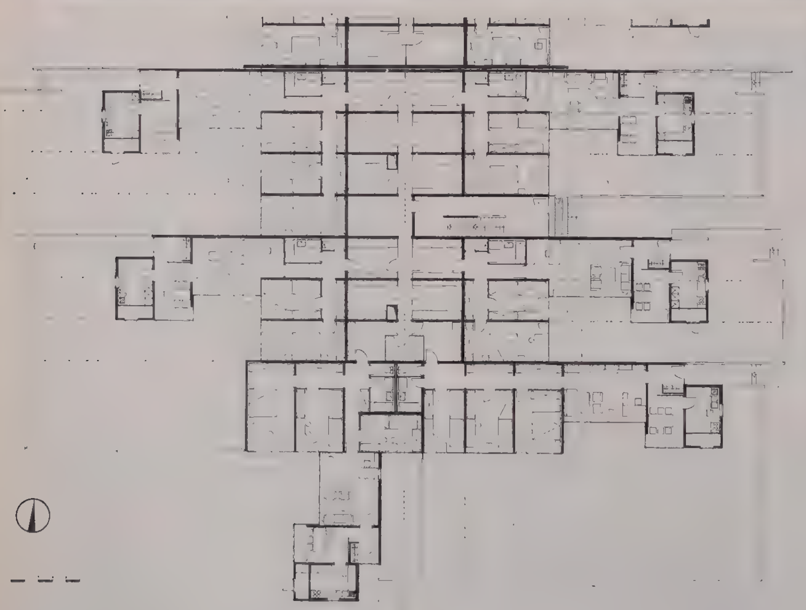
2

3



4





5



6

7

Dieser Wohnungstyp, der den gewandelten Wohnungsgewohnheiten einer Schicht in Westdeutschland „Rechnung trägt", soll die Frage nach Eigenheim, Garage und Gemütlichkeit auf engstem Raum lösen. Sein Wert besteht im Experiment.
Alle Wohnungen besitzen eine vorgelagerte und sichtgeschützte Terrasse. Das Verhältnis zwischen Kosten und Wohnwert dieses Bauwerks soll erst noch exakt ermittelt werden.
(Aus „neue heimat", Heft 4/1966)

1 Ansicht, im Hintergrund das Rathaus Marl
2 Schnitt 1 : 400
3 Modellfoto
4 Arbeitszimmer mit Blick auf die Terrasse
5 Erdgeschoß 1 : 500
6 1. Obergeschoß 1 : 500
7 3. Obergeschoß 1 : 500

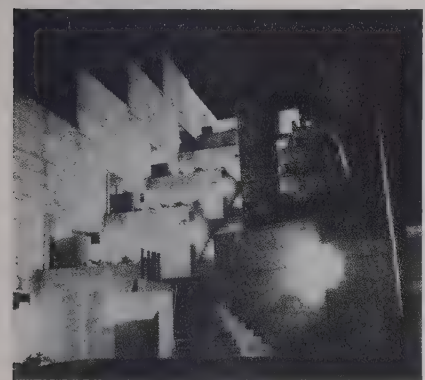
Terrassensiedlung Mühlehalde in Umiken, Schweiz

Entwurf:
team 2000/Architekten Scherer, Strickler, Weber

Die Siedlung liegt in typischer Jurasüdhanglage über der alten Brückenstadt Brugg. Zugang zur Siedlung und Zufahrt zur Sammelgarage liegen an einer Ortsverbindungsstraße.



2



3



1

Die Baugruppe der ersten Etappe weist 16 Geschosse und eine horizontale Länge von etwa 70 m auf. An der östlichen Flanke ist ein Schräglift (90 m Diagonallänge) angebaut, der in jedem vierten Geschoß über eine offene Lifthalle zugänglich ist. Die einzelnen Häuser sind Privateigentum, die Erschließung, Spiel- und Ruheplätze sowie Heizzentrale sind gemeinschaftliches Eigentum.

Die Umfassungsmauern der Häuser bestehen aus 15 bis 20 cm dickem Stahlbeton, die Außenfassaden sind in Sichtbeton gehalten, die innere Isolierung erfolgt durch Schilfrohrmatten und Kunststoffwärmedämmplatten.

Insgesamt wurde eine Siedlungsdichte von 120 Einwohnern je Hektar erreicht.

(Aus „werk", Heft 6/1966, „neue heimat", Heft 9/1967)

1
Blick auf die Hangsiedlung

2
Nachtaufnahme

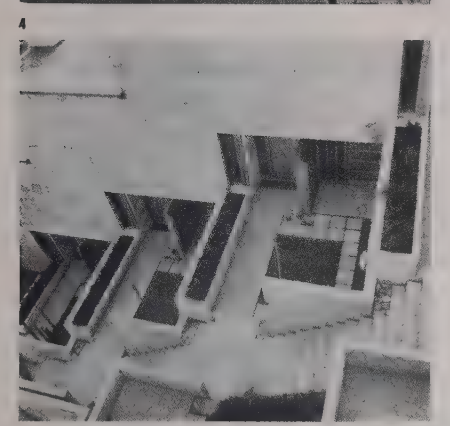
3
Wohnterrasse

4
Blick auf den Erschließungsweg und die Gartenhöfe

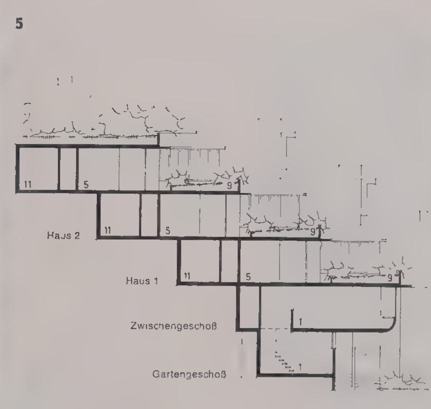
5
Schnitt

6 | 7 | 8 | 9
Typengrundriß der ersten Etappe
mit individuellen Variationen 1 : 400

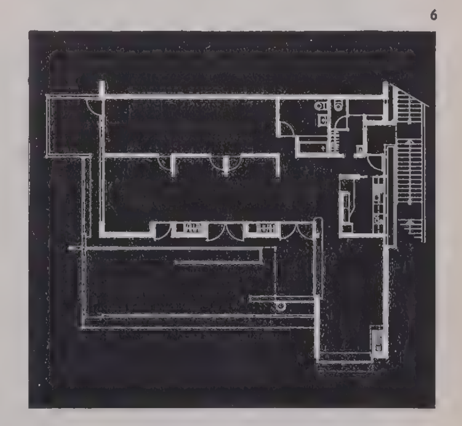
4



5



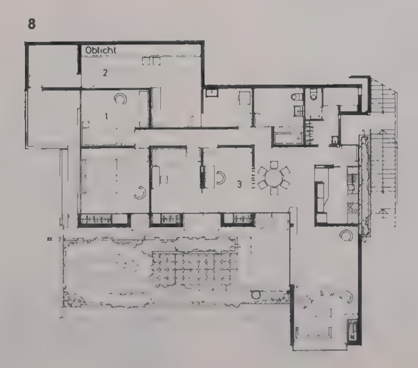
6



7



8



9



1

2

Gebietsvarianten von Wohnhaustypen im Kreis Ostrava, ČSSR

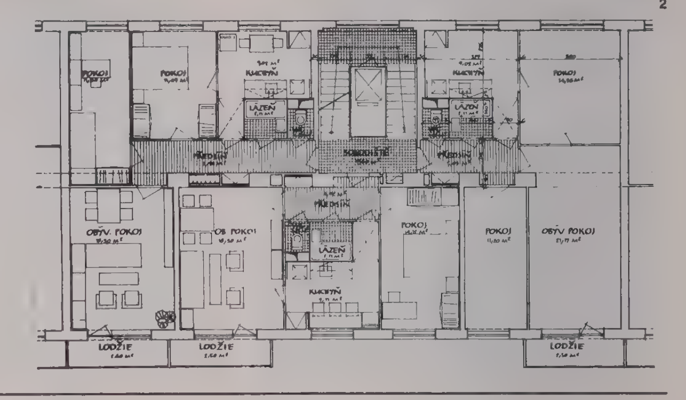
Entwurf: Architekten T. Černoušek, A. Vašiček, M. Bartůšek

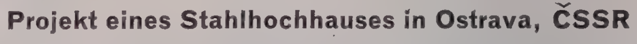
Die staatlichen Typen für Wohnhäuser wurden im Gebiet Ostrava mit folgendem Ziel abgewandelt: Der Anteil handwerklicher Tätigkeiten soll gesenkt werden, die architektonische Variabilität verbessert und die Wohnqualität durch veränderte Wohnfläche erhöht werden. Außerdem wurden bei diesen Varianten Mängel im Wärmeschutz beseitigt.

(Aus „Architektura ČSSR", Heft 1/1967)

1 Ansicht der Variante TO 3B

2 Variante TO 3B Normalgeschoß 1 : 250







1

Projekt eines Stahlhochhauses in Ostrava, ČSSR

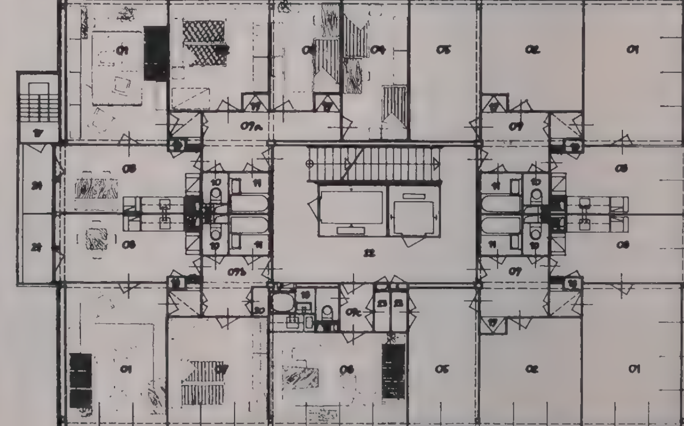
Entwurf: Architekten A. Vašiček, B. Hořina,

Das Wohnhochhaus (Stahlhängeskelett mit eingehängten Platten) ist ein Experimentalbau auf einem Grubengebiet. In den 18 Geschossen befinden sich insgesamt 87 Wohnungen mit einer durchschnittlichen Wohnfläche von 40,2 m². Außer der Vorhangfassade sollen die Schallverhältnisse in den Wohnungen bei der Verwendung von leichten Trennwänden erprobt werden.
Für die Tragkonstruktion des Skelettes werden 400 t Stahl benötigt.

(Aus „Architektura ČSSR", Heft 1/1967)

1 Modellfoto

2 Normalgeschoß 1 : 250



2

Wohnbezirk „La croix blanche“ in Vigneux

Entwurf:
Architekten Raymond Lopez, Henry Santinelli, Georges Tourny

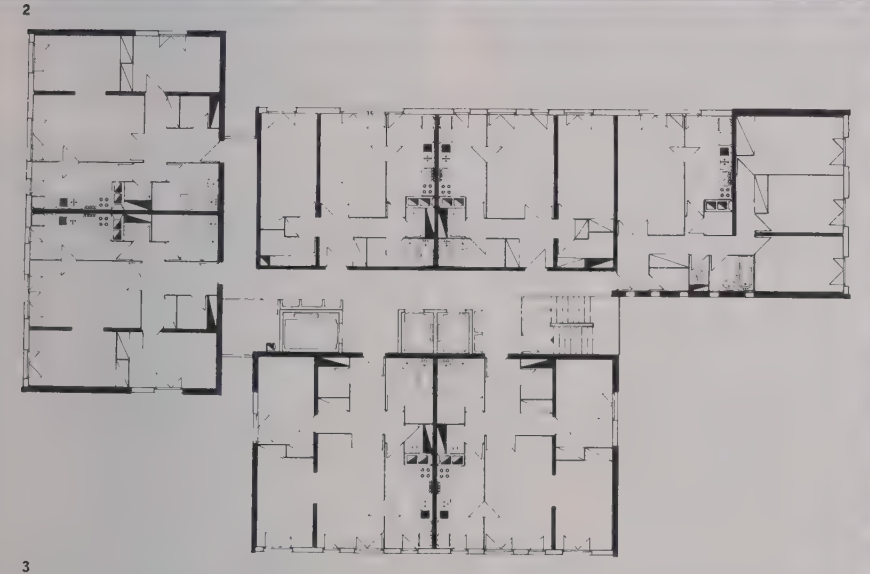
Inmitten einer bestehenden Bebauung auf dem Gebiet eines zugeschütteten Steinbruchs 20 km südlich von Paris wurde ein Wohnbezirk 1963 bis 1967 in gemischter Bebauung (fünfgeschossige Scheiben, fünfgeschossige Punkthäuser, zweigeschossige Reihenhäuser, fünfundzwanziggeschossige Hochhäuser) errichtet. Die Verschiedenheit der Gebäudeformen erlaubt abwechslungsreiche Grünflächen, Spielplätze und Fußgängerbereiche.
Die Hochhäuser sind in Großplattenwandbauweise (mit Außenwandvorhangplatten) nach dem System „Tracoba“ ausgeführt worden. Durch unterschiedliche Verteilung von Fenster- und Wandflächen in der Fassade wurde eine differenzierte Gestaltung erreicht, die durch die verschiedene Farbgebung der Turmhäuser unterstrichen wird. Durch die Höhenstaffelung der Hochhaussektion entstand eine bewegliche Silhouette.
Die Plattenfabrikation befand sich in der Nähe der Baustelle. Benötigt wurden 38 verschiedene Außenwandplatten, die in nur zwei Formen gefertigt wurden, da man innerhalb der Formen die Einlagen für Wandöffnungen in verschiedenen Stellungen anbringen kann.

(Aus „Technique et Architecture“, Heft 2/1967)



1

2

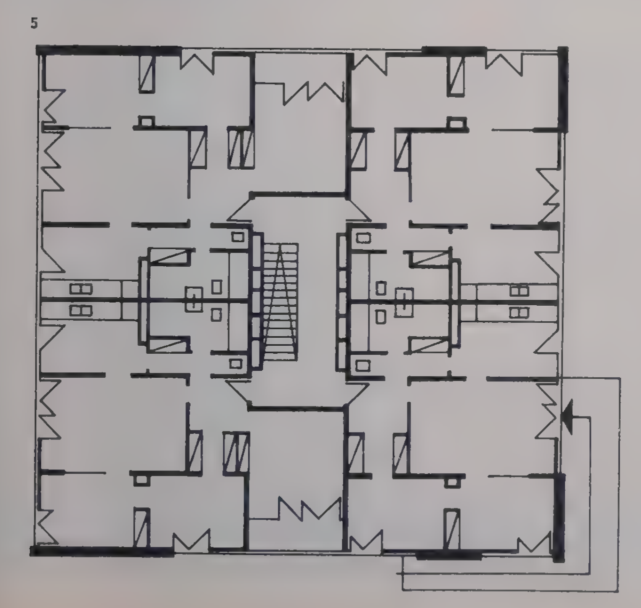


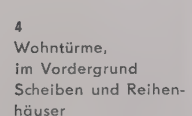
3

4



5





6



1
Luftaufnahme des Wohngebietes

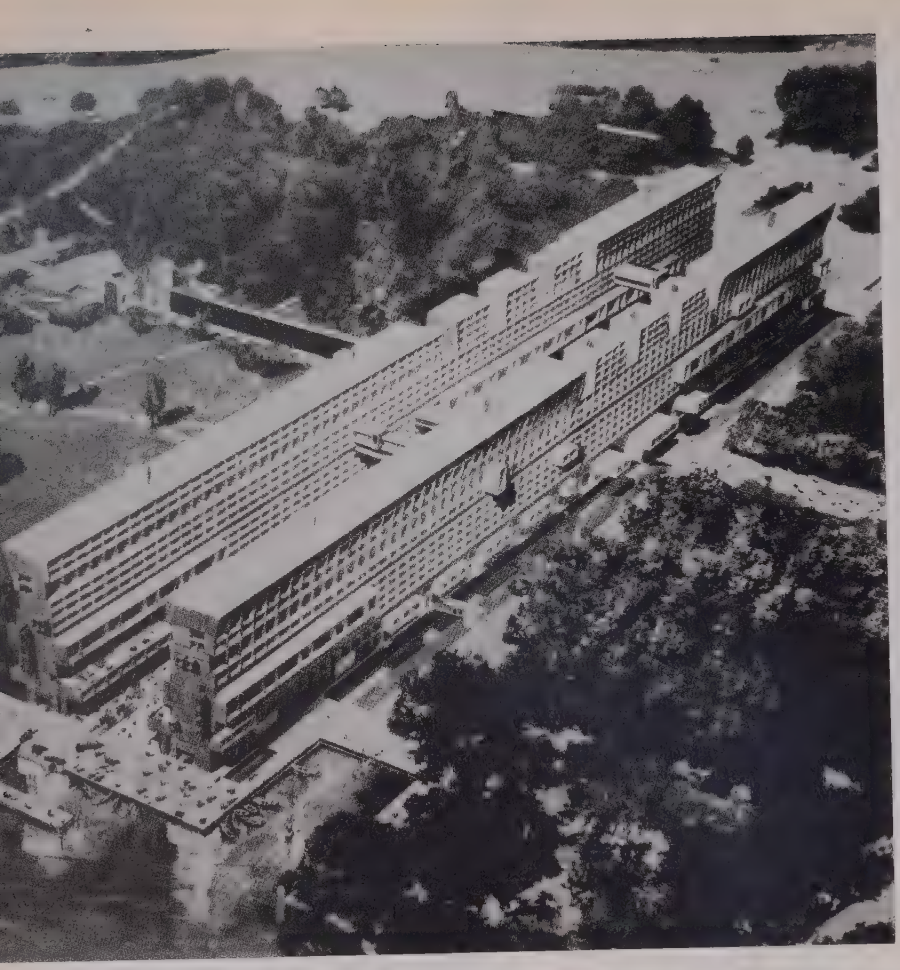
2
Silhouette der Hochhäuser

3
Wohnturm Normalgeschoß 1 : 300

4
Wohntürme, im Vordergrund Scheiben und Reihenhäuser

5
Fünfgeschossiges Punkthaus Normalgeschoß 1 : 250

6
Fünfgeschossiges Punkthaus



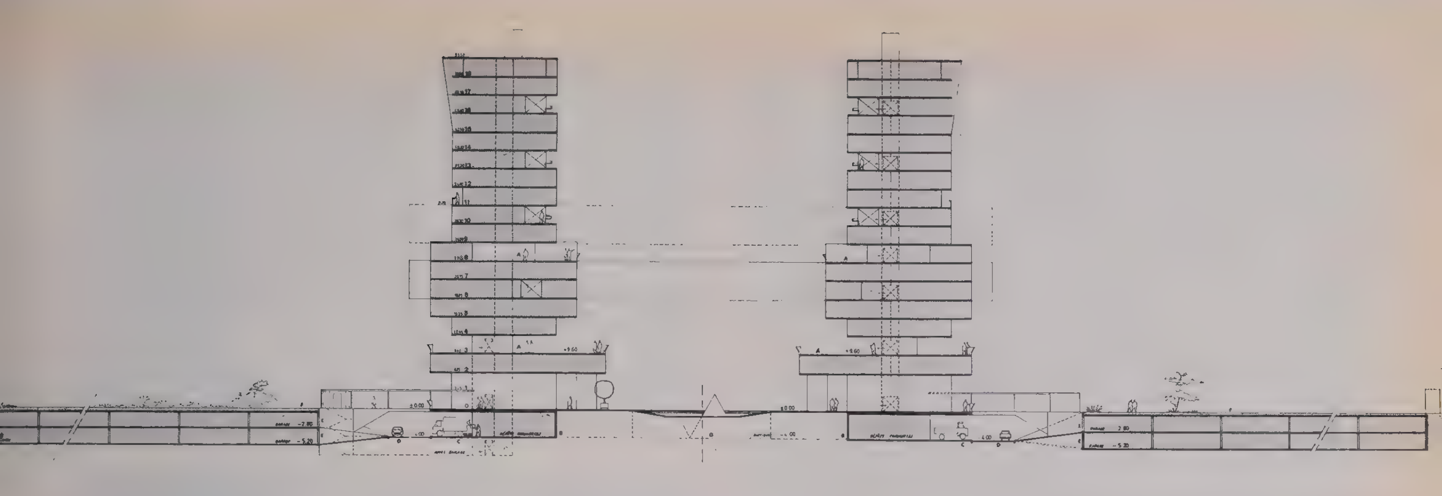
Projekt einer Großwohneinheit mit 1800 Wohnungen

Entwurf: Jean Bossu, Frankreich

1 Modellfoto
2 Perspektive aus der Fußgängerebene
3 Wohngeschoß (11., 14., 17. Obergeschoß) 1 : 2000
4 Boulevardgeschoß (8. Obergeschoß) 1 : 2000
5 Verteilergeschoß (6. Obergeschoß) 1 : 2000
6 Fußgängerebene ± 0 1 : 2000



1 | 2
3
4
5
6



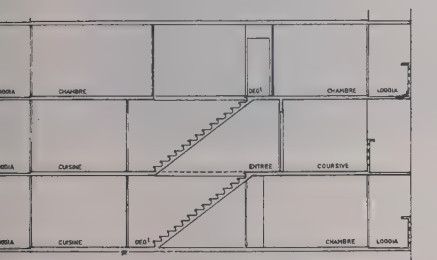
7 Querschnitt 1 : 1000

8 Schnitt 1 : 250

9 Wohnungstypen A und B 1 : 250

10 Wohnungstypen B, J und K 1 : 250

11 Wohnungstypen D und L 1 : 250



Zur Lösung des Problems der Stadterweiterung und der künftigen Verkehrszunahme schlägt der Architekt eine Großwohneinheit inmitten einer Grünanlage vor. Zwischen zwei 430 m langen Bauzeilen befindet sich ein 42 m breiter Fußgängerbereich, der die Atmosphäre der Pariser Innenstadt erhalten soll. Demselben Zweck dienen im vierten Obergeschoß Grünanlagen und im achten Obergeschoß zwei Boulevards. Die Wohneinheit ist in Nord-Süd-Richtung ausgerichtet, dadurch erhalten alle Wohnungen Sonnenlicht.

Im Gegensatz zur chaotischen und verstreuten Bebauung üblicher Stadtbezirke bezweckt der Architekt mit diesem Projekt eine ökonomisch vertretbare Bebauung, die durch ihre vielfältigen Nebeneinrichtungen eine menschlich akzeptable Umgebung schaffen soll.

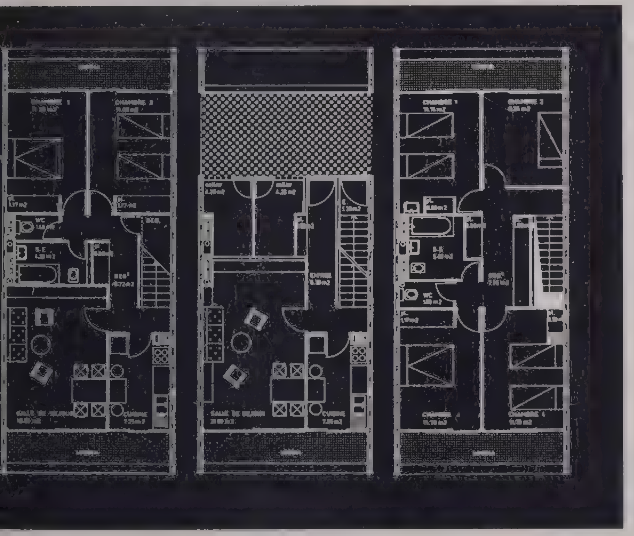
Geschoß – 4,00 m:
Einbahnstraßen für Autoverkehr, Garagen für 2300 Autos in zwei Ebenen, Bushaltestellen an den Aufzügen, Zugang für Fußgänger auf ± 0, Lager und Anlieferung für Handelseinrichtungen, Abstellräume für Kinderwagen an den Aufzügen

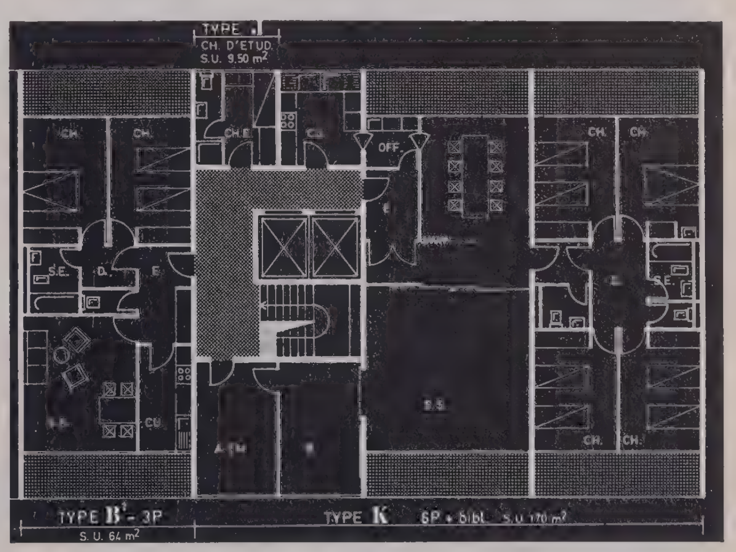
Fußgängerbereich:
Schulgruppe für die Unterstufe, Haus der Jugend und Kulturzentrum, Kindergärten, Polizeistation, Geschäfte für Lebensmittel und Luxuswaren, Handelseinrichtungen, Restaurants, Kioske, Informationszentren, Bassins, überdachte Sitzplätze, Marktstände für Blumen und Pflanzen, Sonnenuhren

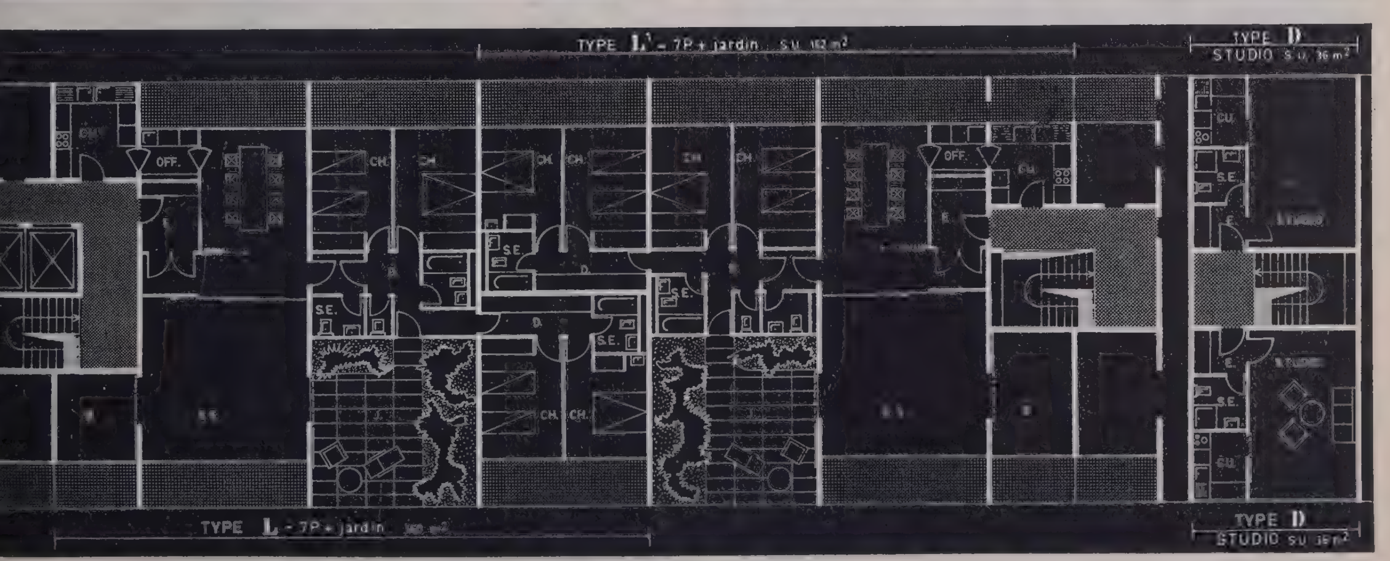
Ebene + 6,15 m:
Schulgruppe Haus der Jugend, Läden, Kinderkrippen und -gärten, Fürsorgeeinrichtung für Mutter und Kind, Freiflächen für Handelseinrichtungen, freigestaltbare Sonder- und Luxuswohnungen, Räume für freiberuflich Tätige, soziales Zentrum

Ebene + 9,60 m:
Terrassen, Spazier- und Aussichtsplätze, Zugänge zu den unteren Geschossen, Kioske für Tabak, Zeitschriften und anderes

(Aus „Technique et Architecture", Heft 6/1967)





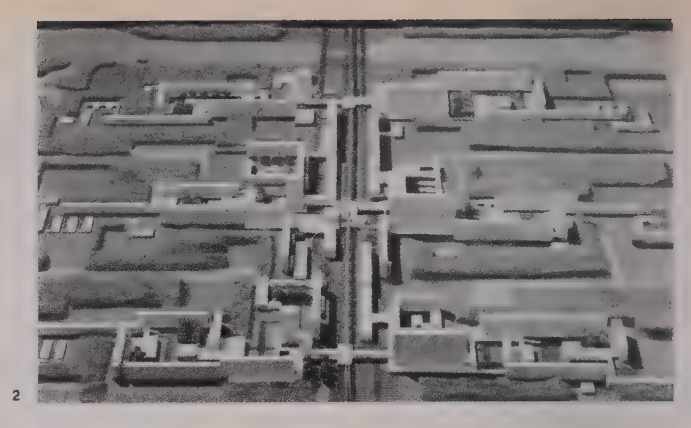


1

2

3

4



2



3

Vorschlag für eine Stadterweiterung von Amsterdam

Entwurf: van den Broek, Bakema

Zur Beseitigung des Wohnraummangels in den bereits dicht besiedelten Niederlanden schlugen die Architekten – ohne dabei kostbares Bauland zu beanspruchen – eine Stadterweiterung von Amsterdam für 350 000 Einwohner auf einer Reihe künstlicher Inseln in der Ijsselsee vor.
Der neue Bezirk besteht aus vier Inseln, die nach einem gleichen Prinzip organisiert sind.

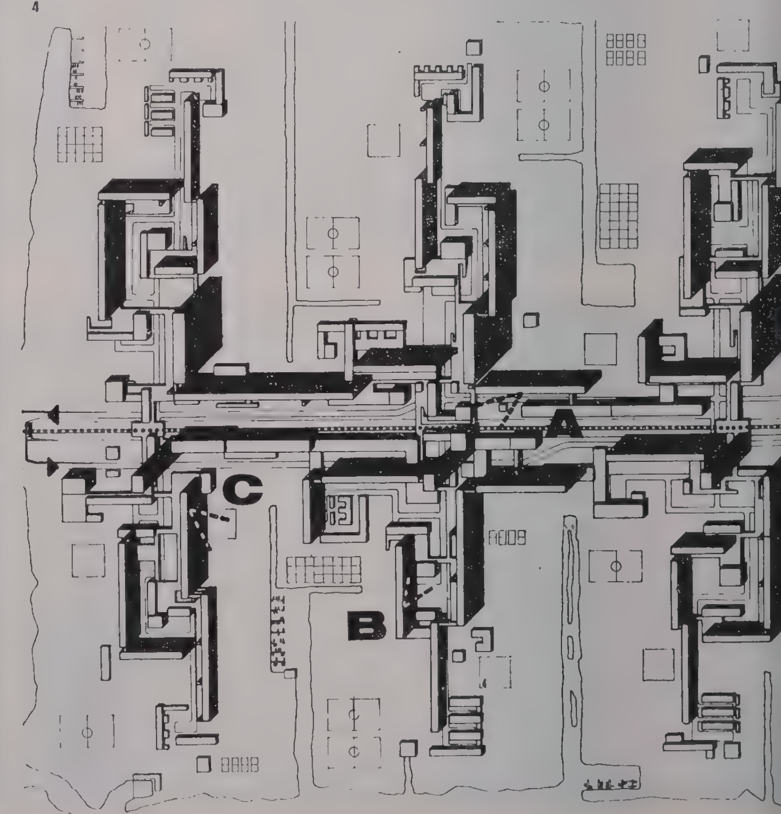
(Aus „l'architecture d'aujourd'hui", Heft 132/1967)

1 Gesamtplan:
Insel 1 für 55 000 Einwohner mit Einkaufszentrum und Warenhaus oberhalb der Verkehrsader
Insel 2 für 65 000 Einwohner mit Geschäftszentrum, Zentralbahnhof, Segelhafen
Insel 3 für 30 000 Einwohner mit 24geschossigen Wohnbauten
Insel 4 für 200 000 Einwohner mit 24- bis 40geschossigen Wohnscheiben, Einkaufszentrum, Kulturzentrum

2 | 3 Modellfotos

4 Insel 3 **A** Zentrale Verkehrsader **B** Industrieeinheit **C** Offener Grünraum

4



„Maison Alfort", Paris

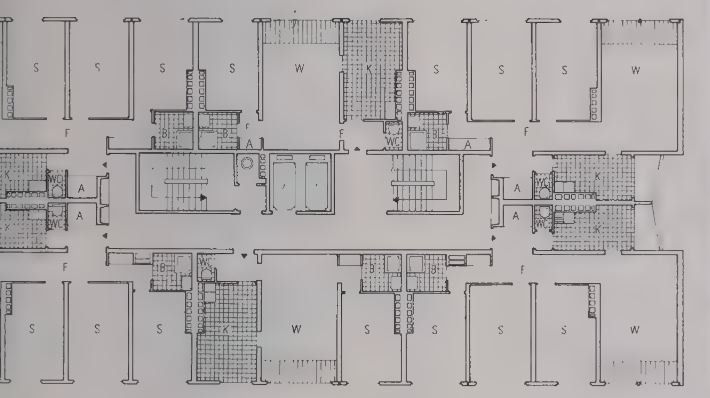
Entwurf: Architekten A. G. Heaume, A. Persitz

Das Hochhaus „Maison Alfort" zählt zu den höchsten Plattenbauten, die bisher errichtet wurden. Das 21geschossige Gebäude ist als Sechsspänner ausgebildet und nach dem System Camus voll vorgefertigt.
Den großen Wohnungen ist ein eigener Wäschetrockenplatz vor der Küche zugeordnet. Alle Wohnungen haben eine Loggia.

(Aus H. P. Schmiedel „Wohnhochhäuser", Bd. 1, Punkthäuser, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1967)

1
Normalgeschoß 1 : 300

2
Ansicht des Hochhauses



1



2

„Barras Heath", Coventry

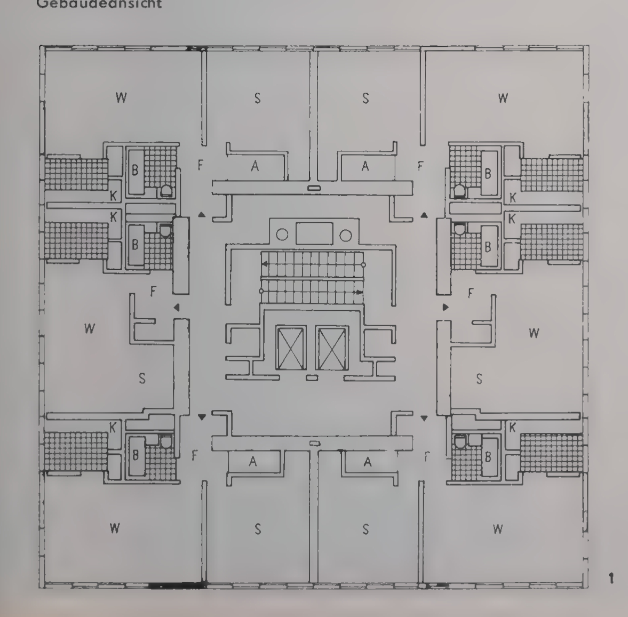
Entwurf: Architekt A. Ling, St. Smith, R. Costan

Das 17geschossige Turmhaus ist das erste Beispiel für das Jackblock-System, eine Synthese der Liftslab- und Slipformmethode (Gleitschalungsbauweise). Es ergibt sich damit eine Art vertikaler Fließbandarbeit. Das Gebäude wird im Schnitt um 25 mm in drei Minuten gehoben. Aus der Fertigungstechnologie bedingt, ergibt sich ein symmetrischer Grundriß auf der Basis eines Quadrates.

(Aus H. P. Schmiedel, „Wohnhochhäuser", Bd. 1, Punkthäuser, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1967)

1
Normalgeschoß 1 : 250

2
Gebäudeansicht



1



2

„Blues Point Tower“, Sidney

Entwurf: Harry Seidler

Das Siebenspännergebäude enthält in 24 Wohngeschossen 168 Wohnungen. In den Wohnräumen der großen Eckwohnungen wechseln die Hauptfenster von Geschoß zu Geschoß, so daß trotz der bestehenden brandschutztechnischen Bestimmungen große, über die gesamte Raumhöhe reichende Fenster vorgesehen werden konnten.
Der Kern wurde in Gleitbauweise errichtet, die Ausfachung besteht aus zweischaligen Ziegelwänden.
(Aus H. P. Schmiedel, Wohnhochhäuser, Bd. 1, Punkthäuser, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1967)

1
Gesamtansicht des Gebäudes

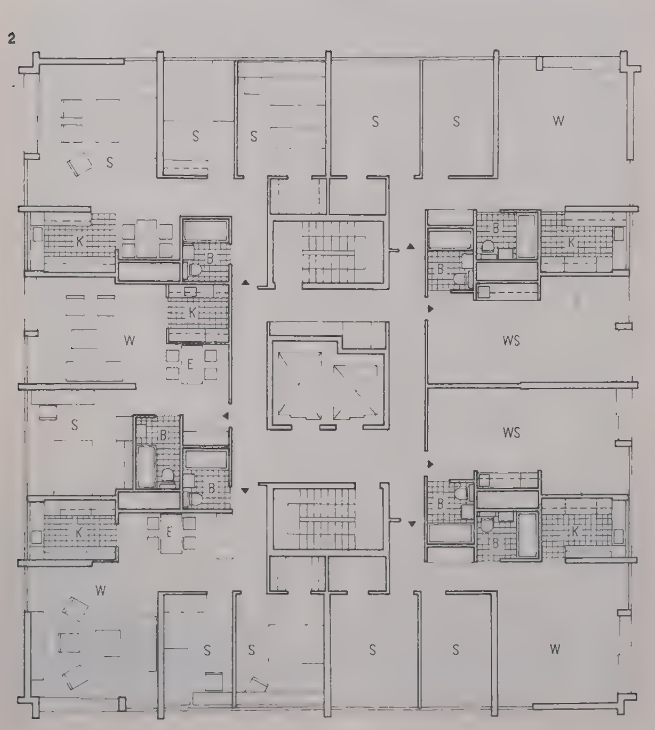
2
Normalgeschoß 1 : 250

3
Innenraum

4
Blick auf das Gebäude von der Fußgängerebene

1

2



3



4



Wohnhochhaus in Loughborough Road Estate, Lambeth

Da in jedem Geschoß nur Nebenräume am Außengang liegen, beschränkt sich die Wohnungsgröße auf Ein- und Zweiraumwohnungen. Am Außengang liegen Küche und Bad, die durch den Verkehr auf dem Außengang sehr beeinträchtigt werden.

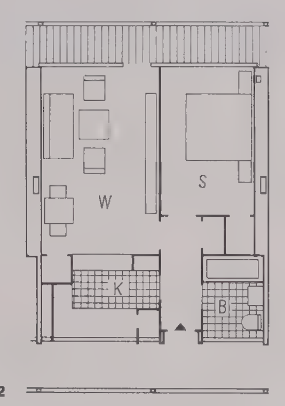
(Aus M. Zumpe, Wohnhochhäuser, Bd. 2, Scheibenhäuser, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1967)

1
Gesamtansicht

2
Zweiraumwohnung 1 : 200



1



2

Wohnhochhaus an der Diamond Bay, Sidney

Entwurf: Harry Seidler

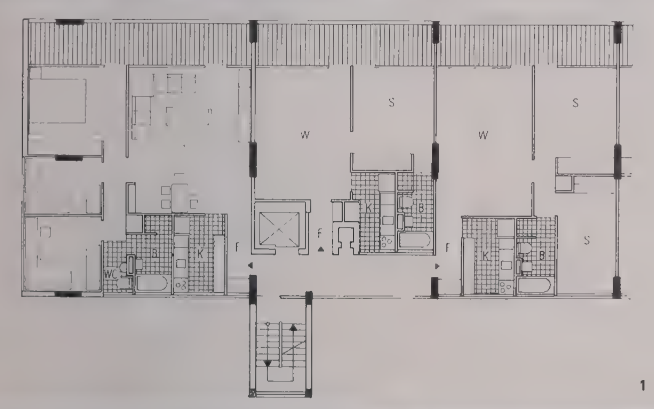
Das Gebäude gehört zur Gruppe der Sektionshäuser, einer Gebäudegattung, die durch Aneinanderreihung mehrerer unabhängig voneinander funktionsfähiger Gebäudesegmente charakterisiert ist. Der Vorteil besteht darin, daß die Wohnungen vom Aufzug aus auf kürzestem Weg erreicht werden. Bei diesem Dreispännertyp ist die Treppe aus dem Baukörper herausgelöst worden.

(Aus M. Zumpe, Wohnhochhäuser, Bd. 2, Scheibenhäuser, VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1967)

1
Sektionsgrundriß 1 : 300

2
Ansicht vom Meer

3
Teilausschnitt der Rückseite mit herausgezogenem Treppenhaus



1



2



3

Kosten und ökonomischer Nutzen beim Um- und Ausbau von Wohnungen in ländlichen Siedlungen

Dipl.-Ing. Wolfgang Liebich
Deutsche Bauakademie, Institut für Städtebau und Architektur

Wohnungsneubauten auf dem Lande sollten erst nach Ausnutzung aller Möglichkeiten des Um- und Ausbaus vorhandener Gebäude sowie der Rückgewinnung zweckentfremdet genutzten Wohnraumes errichtet und vorrangig in Siedlungsschwerpunkten und Zentren konzentriert werden. Entsprechend den Prinzipien der komplexen sozialistischen Rationalisierung bekommen damit die Um- und Ausbauten zur Verbesserung und Erweiterung des ländlichen Wohnungsbestandes vorrangige Bedeutung. Das wird vor allem in den Dörfern der Fall sein, in denen nur wenige zusätzliche Wohnungen benötigt werden und die Bausubstanz Möglichkeiten zum Um- und Ausbau bietet. Eine genaue Kenntnis dieser Bausubstanz, zielgerichtete Vorstellungen über ihre weitere Verwendung und eine sorgfältige Bilanzierung der Kosten werden damit zu wichtigen Voraussetzungen für richtige Relationen zwischen Wohnungsneubau und einer sinnvollen Nutzung der vorhandenen Gebäude.

Obwohl der ökonomische Nutzen von Um- und Ausbauten durch solche Faktoren wie Standort des Gebäudes im Dorf, funktionelle Lösung des Wohnungsgrundrisses, Größe und Ausstattung der Wohnung, Qualität der Bauausführung, Materialbedarf und Arbeitskräfteeinsatz, Bauzeit und so weiter weitgehend mitbestimmt wird, werden immer wieder die Kosten vorrangig zur Beurteilung von Um- und Ausbauten herangezogen.

Um den Baukommissionen bei den Räten der Gemeinden, den Kreisbauämtern und Entwurfsgruppen sowie den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben und allen sonstigen Planträgern die Entscheidung für oder wider Um- und Ausbauten zu erleichtern und um gleichzeitig einen Überblick über die derzeitig beim Um- und Ausbau auftretenden Kosten zu erlangen, wurde vom Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie eine große Anzahl von Bauvorhaben und fertiggestellten Um- und Ausbauten aus allen Bezirken der DDR ausgewertet und zusammengestellt. Der weite Rahmen der analysierten Beispiele reicht vom vollständigen Umbau ehemaliger Tagelöhnerkaten über den Ausbau von Wirtschaftsgebäuden und Ställen, der Aufstockung eingeschossiger Wohnhäuser, der Umgestaltung von LPG-Hauswirtschaften bis zum Um- und Ausbau großer Drei- und Vierseithöfe.

Bei der Auswertung dieser Beispiele zeigte es sich, daß nur in wenigen Fällen reine Um- und Ausbaukosten ermittelt werden konnten, da bei allen Objekten die oft seit Jahren vernachlässigten Werterhaltungsmaßnahmen mit durchgeführt werden mußten und gerade diese Arbeiten in Abhängigkeit vom jeweiligen Bauzustand der Gebäude einen erheblichen Anteil der Kosten ausmachen können. Die Ermittlung ergab folgende Werte:

Bauzustand vor Umbau (TGL 113–0362)	Kosten/WE in M: Laufende Instandhaltung je Jahr	Kosten/WE in M: Einmalige Instandsetzung
1	100···200	200···500
2	200	1000···2000
3	–	3000···4500

Bei der weiteren Betrachtung der Kosten für Um- und Ausbauten sind diese für die einmalige Instandsetzung erforderlichen Kosten immer mit einbegriffen.

Die Gesamtauswertung aller Beispiele ergab danach bei einer durchschnittlichen Wohnungsgröße von 69 m² im Mittel einen Kostenaufwand von 17 050 M je Wohnungseinheit. Das sind 247 M je Quadratmeter Wohnfläche. Diese Summe erscheint als sehr hoch. Das Ministerium für Bauwesen und die Staatliche Plankommission orientierten jedoch bei Um- und Ausbauten auf 15 000 M je WE bei 55 m² Wohnfläche ohne Erschließungsmaßnahmen. Vergleicht man diese Werte mit den ermittelten und bezieht sie auf die Wohnfläche, so erweist es sich, daß die Kosten der untersuchten Beispiele mit einem Aufwand von 247 M/m² noch weit unter dem Orientierungswert von 272 M/m² liegen. Aufschlußreich ist auch eine getrennte Auswertung der geplanten Um- und Ausbauvorhaben gegenüber den fertiggestellten Objekten. Der Vergleich zeigt folgende Werte:

	M/WE	m²/WE (∅)	M/m²
Ausgeführte Um- und Ausbauten	16 350	70	233
Geplante Um- und Ausbauten	17 600	68	260

Es erwies sich, daß die ausgeführten Projekte im Durchschnitt alle billiger waren als die kalkulierten Bauvorhaben. Der Grund dafür ist in dem großen Anteil Eigenleistungen der künftigen Nutzer zu suchen. Hier liegt eine große Reserve zur Senkung der Baukosten, da gerade bei Um- und Ausbauten, im Gegensatz zu Neubauten, unter den Voraussetzungen einer guten Planvorbereitung, ausreichender Materialbereitstellung, organisierter Baudurchführung und ständiger Anleitung durch die Fachkräfte des Bauwesens eine wesentliche Steigerung der Eigenleistungen möglich ist.

Aus den Erfahrungen einer engen Zusammenarbeit mit den Räten der Gemeinden und den sozialistischen Landwirtschaftsbetrieben empfiehlt es sich, bei Um- und Ausbauten schon vor Baubeginn die späteren Bewohner zu benennen. Das weckt auf der einen Seite das Interesse der Nutzer für ihren Bau, gibt ihnen die Möglichkeit, an der Gestaltung ihres künftigen Wohnbereiches mitzuhelfen, und ermöglicht auf der anderen Seite dem Projektanten oft, spezielle Anforderungen und Wünsche seiner Auftraggeber besser zu berücksichtigen.

Abgesehen davon, daß durch Eigenleistungen der späteren Nutzer beträchtliche Mittel sowie volkseigene und genossenschaftliche Baukapazitäten eingespart werden können, muß gerade bei der sinnvollen Nutzung der vorhandenen Gebäude eine Reihe weiterer Vorteile mit in Betracht gezogen werden.

Um- und Ausbauten zeichnen sich teilweise durch eine günstige Lage im Ort aus. Straßen, Wege, Hofflächen, Versorgungsleitungen, anschließendes Gartenland können vorteilhaft genutzt werden. Meist sind Abstellräume, Ställe für die individuelle Tierhaltung oder Garagen in unmittelbar anschließenden oder in der Nähe gelegenen Stall- oder Wirtschaftsgebäuden einzurichten. Bedenkt man, daß für Wohnungsneubauten Bauland meist außerhalb der Ortslage in Anspruch genommen wurde, kann durch die Nutzung vorhandener Gebäude oft wertvolles Ackerland erhalten bleiben. Hinzu kommt, daß bei Um- und Ausbauten meist beträchtliche Mengen an Baumaterialien eingespart werden und der Einsatz von örtlichen Baureserven entsprechend den Prinzipien der komplexen Rationalisierung weitere Vorteile bringt. Die durch Um- und Ausbau geschaffenen Wohnungen (im Durchschnitt 70 m²/WE) sind mit ihren großen Räumen und durch die Anzahl der Zimmer in der Regel größer als Neubauwohnungen. Die Auswertung der untersuchten Beispiele ergab hier mit 62 Prozent Drei- und Vierraumwohnungen ein klares Übergewicht der großen Wohnungen gegenüber 38 Prozent Ein- und Zweiraumwohnungen.

Bei einer Auswahl der sich zum Um- und Ausbau anbietenden Gebäude muß auf solche Voraussetzungen geachtet werden, die mit einem vertretbaren Kostenaufwand den Einbau funktionstüchtiger Wohnungen möglich machen. Die allgemeinen Qualitätsforderungen an moderne Wohnungen, wie zum Beispiel Größe der Wohnungen, funktionelle Zuordnung der Räume, Ausstattungsgrad und Wohnkomfort, Mindestflächen von Räumen (in Anlehnung an die TGL 9552), Raumhöhe, Lage der Räume zur Himmelsrichtung und so weiter, sowie eine sorgfältige Kostenbilanz werden zu ersten Kriterien, an denen man messen sollte, ob sich ein Um- und Ausbau lohnt oder ob Kompromißlösungen und zu hohe Kosten den Bau unwirtschaftlich machen.

Besonders wichtig ist bei Um- und Ausbauten von Wohnungen eine sorgfältige Lösung aller sanitärtechnischen Probleme. Dort, wo keine zentrale Trinkwasserversorgung anzutreffen ist, reichen die vorhandenen Einzelwasserversorgungsanlagen der Gebäude und Höfe, die vorher für die gesamte Viehhaltung mit bemessen waren, meistens aus. Auf jeden Fall muß jedoch eine Kontrolle der Brunnen hinsichtlich der erforderlichen Qualität des Wassers durchgeführt werden. Da zentrale Abwasserbehandlungsanlagen in ländlichen Siedlungen nur vereinzelt anzutreffen sind, müssen für die neuen Wohnungen in den ausgebauten Gebäuden und Gehöften, die jetzt oft zehn und mehr Wohnungen beherbergen, Klein- und Sammelklärgruben vorgesehen werden.

Um die Vorteile des Um- und Ausbaus von Wohnungen in ländlichen Siedlungen noch deutlicher zu machen, wurde ein Vergleich zu den Kosten von Neubauwohnungen angestellt. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Kosten für Wohnungsneubauten mit steigender Geschoßanzahl der Gebäude, in der Regel bis zum fünfgeschossigen Wohnungsbau, sinken und erst bei höherer Geschoßanzahl, hauptsächlich durch den Einbau von Aufzügen, wieder steigen. Da der mehrgeschossige Wohnungsbau auf dem Lande bis zu einer Höhe von vier Geschossen durchgeführt wurde, war ein Vergleich in diesen Grenzen möglich. Eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen Kosten für Um- und Ausbauwohnungen mit den Kosten für gleich große Neubauwohnungen in zwei- bis viergeschossigen Wohnhäusern ergab folgendes Bild über die Kosteneinsparung bei Wohnungsum- und -ausbauten gegenüber mehrgeschossigem Wohnungsneubau:

Kosteneinsparung in %	Geschoßanzahl
35···45	2
30···40	3
20···30	4

Dieser Vergleich fällt noch mehr zugunsten der Um- und Ausbauten aus, wenn man berücksichtigt, daß in diesen Kosten noch der Anteil für die einmalige Instandsetzung einbegriffen ist, mit dem die betreffenden Gebäude praktisch in den Bauzustand 1 versetzt werden.

Betrachtet man alle Vorteile des Um- und Ausbaus, so wird nachgewiesen, daß es sich für jede Gemeinde immer lohnt, zuerst alle Möglichkeiten einer sinnvollen Nutzung der vorhandenen Gebäude zu untersuchen, da in der Regel die Schaffung von Wohnungen durch Um- und Ausbau rationeller ist als die Errichtung von Neubauten.



1

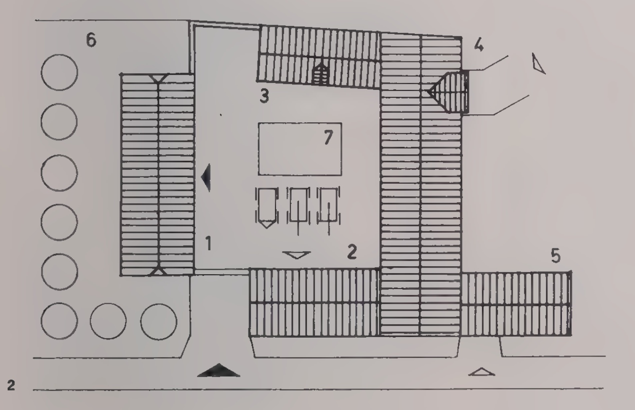
Um- und Ausbau eines Vierseithofes in Börnersdorf, Kreis Pirna

Dipl.-Ing. Jochen Helbig
Technische Universität Dresden
Institut für Ländliches Bauwesen

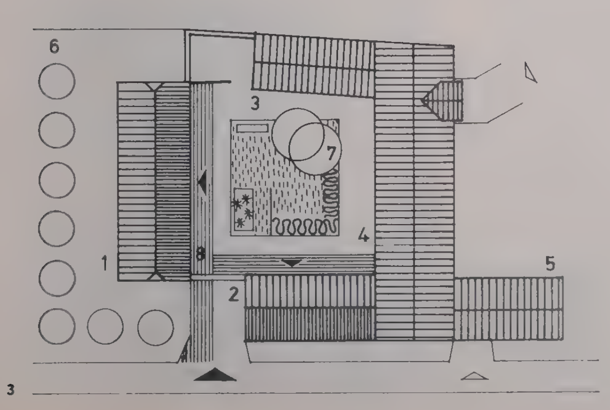
1 Börnersdorf, Kr. Pirna
Blick auf das Unterdorf mit dem Umbaubeispiel Hof Nr. 5 (im Bild rechts)

2 Hof Nr. 5 vor dem Umbau 1 : 1000
1 Wohnstallhaus
2 Seitengebäude
3 Stall
4 Scheune
5 Schuppen
6 Garten
7 Dungstätte

3 Hof Nr. 5 nach dem Umbau 1 : 1000
Wohnhof für acht Wohnungseinheiten
1 Wohnhaus mit sechs Wohnungseinheiten
2 Wohnhaus mit zwei Wohnungseinheiten
3 Individuelle Tierhaltung
4 Scheune (Jungviehhaltung)
5 Schuppen
6 Garten
7 Grünfläche
8 Befestigte Fußwege



2



3

Altbaunutzung in ländlichen Siedlungen

Das alte bäuerliche Gehöft wurde in der Regel als ein abgeschlossener Betrieb errichtet, der für sich wirtschaften und existieren konnte. Alles, was dazu erforderlich war, enthielt dieser Hof: die Wohnungen für die Familie des Bauern und des Altbauern, die Kammern für die Knechte und Mägde, die Stallungen für das Vieh, die Bergeräume für das Erntegut, Unterstellräume für Wagen und Maschinen sowie Werkstätten und Lagerräume.

Mit der Gründung der landwirtschaftlichen Produktionsgenossenschaften und mit der Durchsetzung der genossenschaftlichen Arbeitsweise hat das alte Gehöft seine ursprünglichen Funktionen weitgehend verloren. Während früher die einzelnen Bauernhöfe Wohn- und Arbeitsstätten zugleich waren, tritt jetzt in den Dörfern die Tendenz einer Trennung von Wohnen und Produzieren immer deutlicher zutage. Die künftige ländliche Siedlung wird demzufolge einmal zwei Bereiche bilden, die zwar nicht isoliert, wohl aber voneinander getrennt sein werden: einen Wohnbereich mit den gesellschaftlichen Einrichtungen und einen Produktionsbereich. Im Übergangsstadium verliert das bäuerliche Gehöft immer mehr an Bedeutung. Das zeigt sich besonders dort, wo bereits größere zusammenhängende Anlagen für die landwirtschaftliche Produktion entstanden sind. Durch diese Konzentration sind viele Räume, Gebäude oder sogar ganze Hofstellen frei geworden. Sie stehen jetzt leer oder werden nur für untergeordnete Zwecke benutzt.

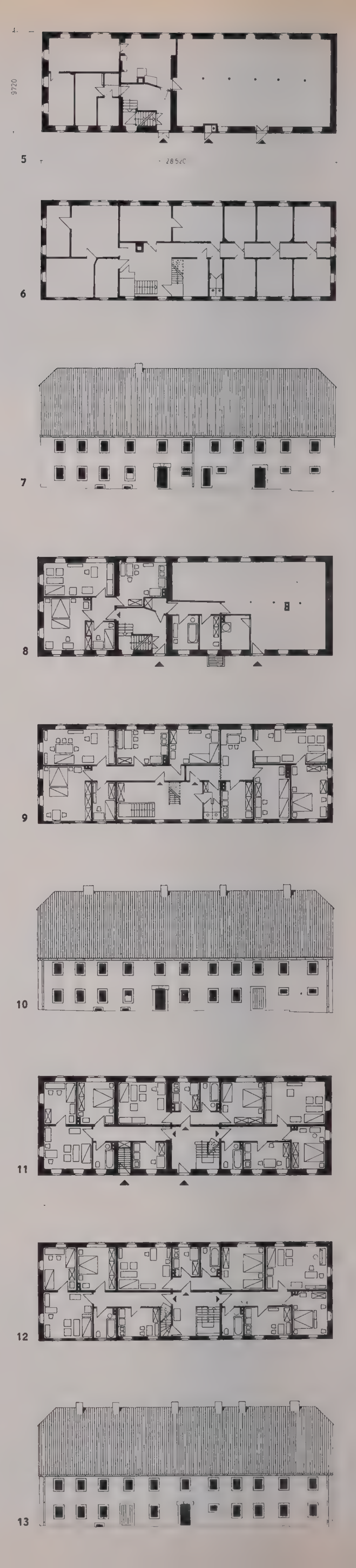
Während in den vergangenen Jahren bei der Nutzung von Altbauten auf dem Lande die Schaffung von zweckmäßigen Produktionsanlagen im Vordergrund stand, wird in letzter Zeit immer mehr das Bemühen sichtbar, auch die Wohnverhältnisse in den ländlichen Siedlungen zu verändern. Vorhandene Wohnungen werden entsprechend den Anforderungen an die heutige Wohnqualität modernisiert, zweckentfremdet genutzter Wohnraum wird zurückgewonnen, und leerstehende Räume und Gebäude werden zu Wohnungen ausgebaut. Die Praxis zeigt, daß in vielen Gemeinden bereits zahlreiche derartige Umbauten durchgeführt worden sind oder gegenwärtig geplant werden. Um dabei einen hohen ökonomischen Nutzeffekt zu gewährleisten, ist es erforderlich, daß alle inzwischen gewonnenen Erfahrungen sowohl im Entwurf als auch in der Baudurchführung gesammelt und ausgewertet werden.

Das hier beschriebene Planungsbeispiel soll als Anregung für ähnliche Vorhaben dienen und auf Besonderheiten aufmerksam machen, die bei fast allen Um- und Ausbauten auf dem Lande zu berücksichtigen sind.

Beispiel für den Um- und Ausbau eines Hofes in Börnersdorf

Das Waldhufendorf Börnersdorf (442 Einwohner, 911 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, LPG Typ III und Typ I) erstreckt sich mit seiner Streifenflur über eine Länge von annähernd 2 km. Die Einwohner leben in etwa 50 Anwesen, überwiegend Dreiseithöfen sowie Zwei- und Vierseithöfen, die im Durchschnitt 30 bis 70 m voneinander entfernt liegen. Diese lockere Bebauung ist charakteristisch für alle Waldhufendörfer, besonders aber für ländliche Gemeinden in Gebirgslagen. Sie begünstigt einen Um- und Ausbau der geeigneten Gebäude zu Wohnungen, da die oftmals vorhandenen Bindungen einer engen dörflichen Bebauung hier nicht bestehen.





Das für den Um- und Ausbau vorgesehene Gehöft hat sich in der Vergangenheit aus einem Zweiseithof, bestehend aus Wohnstallhaus und Scheune, durch den Bau eines Seitengebäudes und eines Schuppens zu einem Vierseithof entwickelt. Die Scheune wird von der LPG als Jungviehstall genutzt, ein außerhalb des Hofes gelegener Maschinenschuppen dient als Düngerlager. Im Wohnstallhaus befinden sich Wohnungen für drei Familien. Alle Stuben und Kammern sind nur über gemeinsame Verkehrsflächen (Treppenflur und Gang) betretbar, so daß keine der Wohnungen als in sich abgeschlossene Wohnungseinheit gelten kann. Da das Gebäude nur einen Schornstein hat, der im Wohnteil des Hauses liegt, sind acht Räume im Obergeschoß nicht durch Öfen heizbar und deshalb als Wohnräume ungeeignet. Sie stehen leer oder werden als Abstellräume genutzt.

Zwei Varianten zum Umbau des Wohnstallhauses

Für den Um- und Ausbau des ehemaligen Wohnstallhauses wurden zwei Varianten erarbeitet. Die Variante 1 beschränkt sich auf eine Veränderung der Zuordnung der Räume, so daß drei in sich abgeschlossene vollwertige Wohnungseinheiten mit durchschnittlich 93 m² Wohnfläche entstehen (Kostenaufwand 14 614,33 M je Wohnungseinheit). Um mit einem möglichst geringen Bauaufwand auszukommen, wurden die Treppen zum Keller und zum Obergeschoß sowie die Deckenlagen unverändert beibehalten. Im ehemaligen Stallteil wurden eine Waschküche und ein Bad als Gemeinschaftseinrichtungen vorgesehen. Damit alle Räume beheizt werden können, wurde die Anlage von vier neuen zweizügigen Schornsteinen erforderlich.

Bei der Variante 2 sind die bestehenden baulichen Bindungen weitgehend aufgegeben worden, um bessere Grundrißlösungen zu ermöglichen. Außer den Umfassungswänden blieben nur noch die Haupttrennwände im Erdgeschoß und die Kellertreppe bestehen. Wesentliche Merkmale dieses Umbaus sind die Errichtung einer tragenden Mittelwand und der Einbau einer neuen Geschoßtreppe in der Mitte des Gebäudes. Dadurch wird es möglich, im Erdgeschoß und im Obergeschoß je drei Wohnungen anzuordnen: vier Wohnungseinheiten mit zwei Zimmern, Küche, Bad und WC und zwei Wohnungseinheiten mit drei Zimmern, Küche, Bad und WC (durchschnittlicher Kostenaufwand 17 962,45 M je Wohnungseinheit bei etwa 65 m² Wohnfläche). Zwei weitere Wohnungen können durch Um- und Ausbau des Seitengebäudes geschaffen werden. Durch die Einrichtung von Bädern und WC wird die Neuanlage einer Klärgrube erforderlich.

4 Blick aus Südwesten auf das Umbaubeispiel (links das Wohnstallhaus, rechts das Seitengebäude)

5 | 6 | 7 Zustand vor dem Umbau 1 : 500
Erdgeschoß, Obergeschoß, Ansicht von Osten (Hofseite)

8 | 9 | 10 Vorschlag zum Umbau – Variante 1 1 : 500
Erdgeschoß, Obergeschoß, Ansicht von Osten

11 | 12 | 13 Vorschlag zum Umbau – Variante 2 1 : 500
Erdgeschoß, Obergeschoß, Ansicht von Osten

Umgestaltung von Altbauwohnungen im ländlichen Siedlungskern von Altbrohna

Dipl.-Ing. Rudi Köppe
Büro für Städtebau des Rates des Bezirkes Dresden

Zur Beurteilung von Nutzungsmöglichkeiten der Altwohnsubstanz wurden 16 Gehöfte und Häuslerstellen im Siedlungskern Altbrohna, Gemeinde Radibor, Kreis Bautzen, untersucht. Die kleine, für das Siedlungsgebiet charakteristische Ortslage gestattet einen guten Überblick über alle Erscheinungen der baulichen Entwicklung. Man findet im wesentlichen vier Grundformen von Gebäuden, die typische Merkmale von Bauweise und Raumzuordnung in Abhängigkeit vom Baualter aufweisen. Diese vier Formen zeigen nach der Grundrißlösung das bäuerliche Wohnhaus und das Wohnstallhaus. Sie sind im südlichen Teil der Deutschen Demokratischen Republik weit verbreitet (siehe Abb. 2 bis 5). Der Ortskern Altbrohna mit einer abgesonderten Siedlungsgruppe Neubrohna gehört seit 1936 zu Radibor. Die Anzahl von rund 100 Einwohnern hat sich in den vergangenen Jahrzehnten nur unbedeutend erhöht. In der Gemeinde wohnen insgesamt 1423 Personen. Sie ist ein Zentrum der sorbisch-katholischen Minderheit im Bautzener Raum. Sämtliche Versorgungseinrichtungen sind von Altbrohna aus in weniger als 10 Minuten zu Fuß zu erreichen.

Die ökonomische Grundlage des Ortsteiles bildet die Landwirtschaft. Es werden 145 ha landwirtschaftliche Nutzfläche, davon 30 ha Grünland, bewirtschaftet. Bis auf drei Betriebe steht in den übrigen Höfen, der Wirtschaftsweise des Genossenschaftstyps I entsprechend, noch der gesamte Viehbesatz. Auf Grund einer Untersuchung zur baulichen Entwicklung aus den Jahren 1964/1965 und neuerdings nach einem Vorschlag zum Entwicklungsplan der Kooperationsgemeinschaft sollen in Altbrohna Jungrinder aufgestallt werden. Dafür eignen sich sieben Scheunen und sechs Nebengebäude. Diese Entwicklung des Ortsteiles, die Bindung der Bevölkerung an landwirtschaftliche Berufe, die Eigentumsverhältnisse, ein hoher Anteil an jungen Menschen, die unmittelbare Nähe von Versorgungs- und gesellschaftlichen Einrichtungen und nicht zuletzt die zum größten Teil gut erhaltene Bausubstanz sprechen für eine noch auf Jahrzehnte vertretbare Weiternutzung der Altwohnbauten.

Für die Bestandsaufnahme waren infolge Unvollständigkeit der Bauakten sämtliche Gebäude aufzumessen. Das Dorfbild bestimmen Drei- und Vierseithöfe. Die in Altbrohna stehenden Wohnstallhäuser sind vertikal in Wohn- und Stallteil gegliedert. Die Wohnzimmer liegen fast ausschließlich in den von Westen über Süden nach Osten zum weitläufigen Dorfplatz orientierten Giebelräumen (siehe Abb. 6). 52 Prozent der Gesamtwohnfläche nehmen Wohn- und Schlafräume, 16,4 Prozent Nebenräume und 15,6 Prozent Küchen ein. Die Grundfläche der Küchen ist anteilig bald doppelt so groß wie in Wohnungsneubauten. Trotz großer Gebäude mit jeweils nur einer vielräumigen Wohnung entfällt auf eine Person mit 15,6 m² nicht übermäßig viel Wohnhauptfläche. Es gibt zahlreiche Familien mit vier und mehr Kindern. Die Altenteiler wohnen nicht von der Familie getrennt.

Der Zustand der Gebäude ist von der Bauweise und den laufenden Erhaltungsmaßnahmen abhängig. Das Mauerwerk der meisten Bauten besteht aus dem in der Nähe anstehenden Granit. Die 50 bis 70 cm dicken Außenwände entsprechen nicht den Mindestanforderungen an die Wärmedämmung. Als Folge von unbewußter Vernachlässigung sind Schädlingsbefall am Holz und Zerstörungen durch Nässeeinwirkung aufgetreten. Von den Eigentümern wurden in den letzten Jahren Unterhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen vorgenommen.

Die Zuordnung der Räume ist für die Nutzungsweise fast durchweg zweckentsprechend. Da die Geschoßhöhen nur mit hohem Bauaufwand zu verändern sind, erscheint es bedenklich, wenn 45 Prozent aller Wohnhaupträume weniger als 2,10 m lichte Raumhöhe aufweisen. Nahezu sämtliche Höfe haben eigene Hauswasserversorgungsanlagen. Hofaborte nahe den Jauchegruben, in oder an den Ställen sind vorherrschend.

Nach der Wohnraumzählung 1961 wird der Bauzustand der Gebäude mit der Zustandsstufe 2 (geringfügige Schäden) angegeben. Diese Beurteilung ist zweifellos zu günstig ausgefallen. Zwei der untersuchten Wohnhäuser sind nach Wohnwert und Bauzustand so schlecht, daß Werterhaltungs- oder Umbaumaßnahmen sinnlos erscheinen.

Von den 16 Wohngebäuden oder Wohnteilen wurden 11 vor 1870 errichtet. Man kann keine unmittelbaren Rückschlüsse von den Baualtersstufen auf den Zustand der Bauwerke ziehen.

Für 15 Gebäude wurden Umbauvorschläge erarbeitet, für 5 typische Wohn- oder Wohnstallbauten die Kosten der Umbaumaßnahmen ermittelt (s. Tabelle 1). Die spezifischen Belange der Familienzusammensetzung waren zu berücksichtigen, so daß bis auf wenige Ausnahmen entsprechend dem Bedarf Grundrißlösungen des bäuerlichen Einfamilienhauses angestrebt wurden.

Zum Vergleich von Aufwand und Ergebnis sowie zur Ermittlung der Zweckmäßigkeit einer schrittweisen Umgestaltung der Bauwerke war eine Untergliederung der Baumaßnahmen nötig.

1. Stufe: Werterhaltung

2. Stufe: Umbauvorschlag I

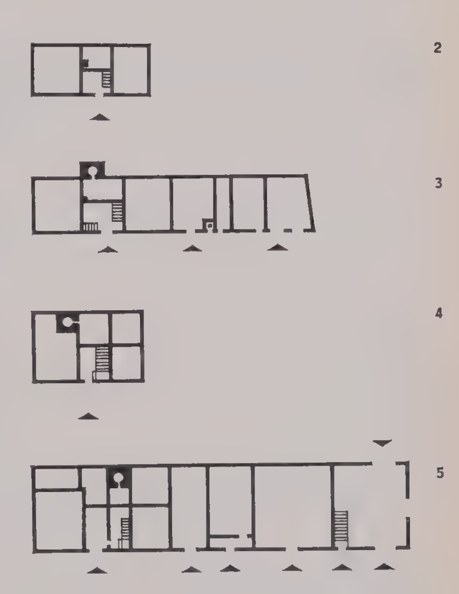
Annäherung der Wohnverhältnisse an zeitgemäßes Wohnen. Erhöhung des Wohnkomforts durch Einrichten von Bädern, Einbau von Trockenaborten. Nutzung von vorhandenen Jauchegruben für Wirtschaftswässer. Voraussetzung ist genossenschaftliche Viehhaltung.

3. Stufe: Umbauvorschlag II

Noch bestehende Fachwerkwände werden durch Ziegelwände ersetzt. Verbesserung der Wärmedämmung. Einbau von WC. Zentrale Kläranlage.

Ein Urteil über den stufenweisen Ausbau läßt sich im wesentlichen erst nach der Kostenermittlung an Hand der schon erwähnten fünf Beispiele abgeben. Die Stufe Werterhaltung beeinflußt nur den Bauzustand. Obgleich Raumzuordnung, Besonnung und im allgemeinen auch Tagesbelichtung nahezu einwandfrei sind, können die Ausstattung – speziell mit Sanitäranlagen – und teilweise die Raumhöhen nicht befriedigen. Daher muß nach Ausführung von Werterhaltungsmaßnahmen in nicht





1
Ortslage Altbrohna
(Schwarz angelegt: untersuchte Gebäude)

2 | 3
Typische Gebäudegrundrisse mit Fachwerkobergeschoß (bis um 1800)

4 | 5
Grundrisse von massiven Bauten aus der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts

Tabelle 1 Zusammenfassung von Ergebnissen der bautechnischen und bauwirtschaftlichen Untersuchungen an einzelnen Wohngebäuden

Beispiele	1	2	3	4	5
Vorhandene Bausubstanz					
Bauzeit	um 1800	um 1800	um 1865	um 1865	1886/1923
Bauzustand	Brauchbar	Noch brauchbar	Noch gut	Befriedigend	Noch gut
Wohnungsgröße	4 Zimmer	7½ Zimmer	5½ Zimmer	6½ Zimmer	2 Zimmer
Wohnfläche (m^2)	144,60	227,75	126,75	192,00	77,70
davon Wohnhauptfläche (m^2)	73,10	137,50	79,70	109,80	31,30
Umgestaltung					
Kosten/m^2 Wohnfläche (M)					
Werterhaltung	30,90	18,80	6,40	23,00	26,50
Umbau I	73,70	152,00	54,50	65,50	127,00
Umbau II	167,00	156,00	69,00	81,00	112,00
Umbauvorschlag II					
Wohnfläche (m^2)	144,60	189,40	126 25	180,25	77,70
davon Wohnhauptfläche (m^2)	77,30	99,40	79,70	108,60	41,50
Neubau					
Dreigeschossiges Wohnhaus mit angenäherter Wohnfläche (m^2)	101,00	149,00	100,00	145,00	67,00
Kostenvergleich					
Umbau nach Vorschlag II zu Neubau					
% der Neubaukosten ohne Abbruch	68,0	56,8	25,0	29,0	35,0
% der Neubaukosten mit Abbruch	58,3	48,0	22,0	25,0	31,0

(Preisbasis 1965)

Tabelle 2 Wohnflächen der gesamten Ortslage

Nutzung	Bestand Fläche m^2	Anteil an der Wohnfläche %	Umbau Fläche m^2	Anteil an der Wohnfläche %
Wohnhauptfläche (Wohnräume)	1 218,72	52,50	1 026,50	57,81
Wohnnebenfläche (Küchen)	362,95	15,60	250,70	12,83
Nebenräume (Bad, Abstellräume, Speisekammer u. a.)	380,49	16,30	278,35	14,38
Verkehrsfläche (innerhalb der Wohnung)	362,10	15,50	391,40	14,97
Wohnfläche	2 224,26	100,00	1 946,95	100,00

5
Nördliche Platzseite von Altbrohna
Gebäude rechts: Beispiel 1
Zweites Gebäude von rechts: Ausbau nicht vertretbar
Viertes Gebäude von rechts: Beispiel 4



allzuferner Zeit mit der Umgestaltung begonnen werden. Als Folge einiger Abbrüche verringert sich nach den Umbaumaßnahmen die Gesamtwohnfläche. Trotz des Einbaus von Bädern – meistens unter Benutzung ehemaliger Wohnhauptfläche – wird die Wohnhauptfläche, wie aus Tabelle 2 zu entnehmen ist, anteilig um 5 Prozent erhöht.

Nach den vorgeschlagenen Umbauten würden die Gebäude im wesentlichen den Qualitätsanforderungen entsprechen. Alle Wohnungen erhalten Innenklosett oder Bad mit WC. Der Anteil der Wohnhauptfläche mit einer lichten Raumhöhe von weniger als 2,10 m konnte im Vergleich zum Bestand auf ein Viertel verringert werden. Es waren einige Decken zu verändern. Die Geschoßhöhe ist ein Hauptmerkmal für die Umbauwürdigkeit. Dieser Faktor wurde weder bei der Wohnraumzählung beachtet, noch wird er im Bauzustandskataster berücksichtigt.

Nach Umbauvorschlag I sollen Wirtschaftswässer in den für die Viehhaltung nicht mehr erforderlichen Jauchegruben gesammelt und danach abgefahren werden. Der endgültige Ausbau sieht die Ableitung des Abwassers über eine Kläranlage nach einem Wiesenbach vor. Diese Baumaßnahmen haben eine Erhöhung des in der Zusammenfassung für den Umbauvorschlag II angegebenen Quadratmeterpreises um mehr als 30 % zur Folge. Dennoch ist die zentrale Anlage auf Grund geringer laufender Kosten bei besserem sanitärhygienischem Ausstattungsgrad wirtschaftlicher.

Abgesehen vom erforderlichen Aufwand für die vorgesehenen Maßnahmen zur baulichen Umgestaltung entsprechend den drei Stufen interessieren der Vergleich der Wohnfläche und die Gegenüberstellung mit den Kosten für Neubauten. Um- und Neubau lassen sich nur auf der Grundlage der Wohnflächen miteinander vergleichen, wobei überflüssige Flächen (z. B. überdimensionierte Verkehrsflächen, Nebenräume) für den Vergleich mit Neubauten nicht anzusetzen sind. Die Abbruchkosten für den Altbau sind zu berücksichtigen. Die zum Vergleich errechneten Neubaukosten entsprechen der Preisanordnung 2020. Hier nicht erfaßte Leistungen im L-II-Bereich erscheinen bei den Umgestaltungsvorschlägen ebenfalls nicht. Es wurde eine dreigeschossige Bebauung in Radibor angenommen. Im Quadratmeterpreis für Umbauvorschlag II sind die nach Vorschlag I ermittelten Kosten jeweils enthalten.

Da die Grundrisse wenig verändert und die Form der bäuerlichen Einfamilienwohnhäuser mit sehr großen Wohnflächen beibehalten wurde, liegen die Kosten/m^2 Wohnfläche niedrig. Am Beispiel 5, einem noch gut erhaltenen Nebengebäude in Ziegelbauweise, erkennt man, wie sich der Aufwand erhöht, wenn die Wohnfläche weniger umfangreich bemessen ist. Am gleichen Beispiel zeigt sich, daß eine etappenweise Umgestaltung unwirtschaftlich wird, sobald zwischenzeitliche Baumaßnahmen, in diesem Fall unter anderem eine Abwassersammelgrube, für den Endausbau überflüssig sind.

Im untersuchten Ortskern können entsprechend seiner Bedeutung keine Neubauten errichtet werden. Aus- und Umbauten sind jedoch auf Grund der bauplanerischen, bautechnischen und bauwirtschaftlichen Ermittlungen vertretbar, sie bilden unter den gegebenen dorfplanerischen Voraussetzungen und bei richtiger Abstimmung der Investitionen auf den geplanten Nutzungszeitraum eine Möglichkeit zur Weiternutzung kleiner Ortslagen.

Einwohnerdichte, Geschoßanzahl und Kostenentwicklung im komplexen Wohnungsbau

Dr.-Ing. Siegfried Kress
Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie

Für den letzten Abschnitt der Karl-Marx-Allee in Berlin wurde zum erstenmal ein städtebaulicher Entwurf ausgearbeitet, der einen überwiegenden Anteil vielgeschossiger Wohnbauten in industrieller Bauweise vorsah. Das war im Jahre 1958 (siehe „Deutsche Architektur", Heft 10/1959, S. 535).

Bereits 1963 wurde im Rahmen einer Grundsatzuntersuchung (siehe „Deutsche Architektur", Heft 12/1963, S. 748) ein Bebauungsvorschlag für einen Wohnkomplex in Pankow-Heinersdorf mit ausschließlich industriell gefertigter Hochhausbebauung unterbreitet. In fünf Jahren wurde also – strenggenommen – „sporadisch" eine ganze Entwicklung abgegrenzt. Die volkswirtschaftliche Effektivität war dabei mehr oder weniger eine Folgeerscheinung und nicht eine von vornherein unbedingt präzisierte Zielsetzung mit entsprechenden Auswirkungen auf die hochbaulichen und städtebaulichen Maßnahmen. Seitdem hat sich vor allem der vielgeschossige industrielle Wohnungsbau in immer größerem Umfange etabliert, ohne daß seine wirtschaftlichen und städtebaulichen Bedingungen immer voll berücksichtigt worden sind oder berücksichtigt werden konnten. Im Institut für Städtebau und Architektur wurden deshalb ab 1965 die Untersuchungen über die Optimierung von Einwohnerdichten an Hand theoretischer Studien systematisch auf diese Schwerpunkte orientiert, vorerst unter Verwendung einheitlicher und spezifischer Gebäudegrößen. Als solche sind zehngeschossige Wohngebäude und siebzehngeschossige Wohnhochhäuser anzusehen. Damit waren relativ kurzfristig Eckzahlen zu ermitteln, die städtebaulichen Kennziffern zugrunde gelegt werden konnten. Den Abschluß dieses Untersuchungskomplexes wird die differenzierte Bebauung bilden.

Diese Untersuchungen wurden unter folgenden, zum Teil neuen Gesichtspunkten durchgeführt:

Besonnung

In Zusammenarbeit mit dem Bezirks-Hygieneinstitut Berlin wird für Wohngebäude in Stadtzentren und zentrumsnahen Gebieten eine mögliche Mindestbesonnungsdauer von zwei Stunden am Stichtag 21. Februar vorgeschlagen. Diese Besonnungsdauer läßt eine stärkere Differenzierung der Abstände zu, als es nach den Bestimmungen der Deutschen Bauordnung möglich ist. Dadurch kann in der Bebauung eine bessere räumliche Gliederung und eine wirtschaftlichere Ausnutzung des Baulandes erreicht werden. Die notwendigen Gebäudeabstände wurden mit Hilfe von Schattenzonenplänen ermittelt. Für Kindereinrichtungen (Kindergärten, -krippen und Schulen) ist darüber hinaus für Hauptfunktionsräume ein Verbauungswinkel $\leqq 20°$ gegenüber Gebäudefronten einzuhalten.

Begrünung

Im Gegensatz zu den gebräuchlichen Ansichten werden die begrünten Flächen der gesellschaftlichen Einrichtungen auch für die Einwohner als wirksame Grünbereiche angesehen. Zur Erfüllung funktionell und bioklimatisch bedingter Forderungen werden als notwendig betrachtet:
zusammenhängende Grünflächen (möglichst nicht unter 5000 m²), die vorwiegend Sport- und Erholungsflächen für die Einwohner darstellen,
bevorzugte Anwendung von Großgehölzen,
sinnvolle Trassenführung der Leitungen der stadttechnischen Versorgung.

Ausschlaggebend für die Qualität der Grün- und Freiflächen ist nicht unbedingt der Flächenanteil je Einwohner, sondern vor allem die Nutzungsmöglichkeit und Gestaltung.

Stadttechnische Versorgung

Die Anlage von Sammelkanälen unter den Wohngebäuden wird für eine konzentrierte Bebauung besonders zwingend. Sammelgräben außerhalb der Gebäude würden zwar die ermittelten Kennziffern nicht beeinflussen, jedoch sind die Auswirkungen auf Begrünung und Bautechnologie zu berücksichtigen.

Wohnungsbau

Für den vielgeschossigen Wohnungsbau und die Wohnhochhäuser wurden längere Scheiben auf der Grundlage und in den Dimensionen des P 2.12 in Ansatz gebracht. Die durchschnittliche Wohnungsbelegung beträgt 3,2 bis 3,3 Einwohner. Es kann für beweisbar gelten, daß bei einer Verringerung der Belegungszahl oder bei Vergrößerung der Wohnungen durch entsprechende Konzipierung der Grundrisse keine Verringerung der erreichten Einwohnerdichten notwendig werden muß.

Allgemeine Freiflächen

Bei der Erhöhung der Einwohnerdichten auf 500 und mehr EW/ha vermindern sich die Entfernungen in einem solchen Maße, daß zum Beispiel die Sportflächen aus einem Wohnkomplex herausgelöst und für einen Einzugsbereich von 20 000 Einwohnern zusammengefaßt werden können.

Gesellschaftliche Einrichtungen

In den theoretischen Studien sind sämtliche gesellschaftlichen Einrichtungen vorgesehen, und der entsprechende Flächenanspruch ist vollständig in Ansatz gebracht. Darüber hinaus wurden Lösungen untersucht, bei denen Kindergärten und -krippen in den unteren Geschossen der Wohngebäude eingebaut sind. Es kann aber vorweggenommen werden, daß dadurch keine merkbare Einsparung an Bauland zu erzielen ist, da durch andere Zwangsbedingungen (vor allem Verbauungswinkel, Mindestabstände von Verkehrsanlagen usw.) wesentliche Einschränkungen auftreten.

Ruhender Verkehr

Entsprechend der „Vorläufigen Richtlinie zur städtebaulichen Projektierung von Wohngebieten" werden mindestens 120 Garagenplätze (in zweigeschossigen Sammelgaragen) und 30 Parkplätze je 1000 Einwohner ausgewiesen.

Die Abgrenzung der Studien ist so vorgenommen worden, daß nach allen Seiten ein direkter Anschluß weiterer Wohngebiete mit gleichen Geschoßzahlen möglich ist. In der Praxis wird in vielen Fällen eine allseitige Inanspruchnahme der durch die Besonnung bedingten Abstände nicht vorkommen, so daß im Prinzip von einer erreichbaren Mindestdichte gesprochen werden kann.

Schlußfolgerungen

Aus den Analysen der theoretischen Studien kann die Schlußfolgerung gezogen werden, daß mit einer Bebauung von durchgehend zehn Wohngeschossen eine Einwohnerdichte von 480 EW/ha erreicht werden kann, mit einer Bebauung von durchgehend siebzehn Wohngeschossen eine Einwohnerdichte von 580 EW/ha (einschließlich Sportflächenanteil).

Der effektivste Baulandgewinn wird durch zehn Wohngeschosse erzielt. Das weist die Zusammenstellung in Tabelle 1 nach.

Um die Dichte von 300 auf 480 EW/ha, also um 60 Prozent, zu steigern, bedarf es einer Erhöhung der Geschoßanzahl um 65 Prozent. Um eine weitere Verdichtung von 480 auf 580 EW/ha zu erreichen (= 35 Prozent), muß die Geschoßanzahl um weitere 115 Prozent erhöht werden. Diese Relationen schlagen sich naturgemäß in den Kosten nieder.

Diese Studien zeigen Gesetzmäßigkeiten der Verdichtung und auch deren Grenzen. Danach wird die größtmögliche Dichte dann erzielt, wenn eine optimale Umbauung der gesellschaftlichen Einrichtungen mit Wohngebäuden erreicht ist und der durch die Flächendimensionierung für gesellschaftliche Einrichtungen bedingte Gebäudeabstand der Wohnbauten sich in weitestgehender Übereinstimmung mit den notwendigen Besonnungsabständen und Verbauungswinkeln befindet.

Eine siebzehngeschossige Wohnbebauung erfüllt diese Bedingungen in sehr hohem Maße, und demzufolge ist eine wesentlich höhere Dichte ohne Flächen- und Funktionsüberlagerungen nicht zu erreichen.

Die derzeitigen Grenzen der Verdichtung sind rechnerisch nachweisbar (Tabelle 2).

Es muß mit Nachdruck darauf hingewiesen werden, daß eine Dichte von 600 EW/ha eine Verdopplung gegenüber unseren bisherigen Praktiken darstellt und im Vergleich zu internationalen Tendenzen und Ergebnissen höchste Qualität darstellt. Eine allgemeine Verdichtung darüber hinaus trägt spekulativen Charakter, denn sie muß entweder die Qualitäten in einem nicht mehr vertretbaren Maße abbauen oder Flächen- und Funktionsüberlagerungen projektieren, deren erhebliche Mehrkosten nur durch spezielle Standortbedingungen kompensiert werden können.

Aus diesen Erkenntnissen heraus formuliert sich zwangsläufig die Frage nach den Kosten und wie weit durch sie beziehungsweise unter welchen Bedingungen überhaupt eine Realisierung möglich ist. Eine solche Einschätzung kann nur durch Komplexität ermittelt werden.

Diese Komplexität enthält drei Schwerpunkte:

- Kosten des Wohnungsbaus
- Kosten des Wohngebietes
- Kosten des Baulandes

Diese Schwerpunkte werden im folgenden einzeln betrachtet, dann in Abhängigkeit zueinander gebracht und schließlich diese Verflechtung dargelegt.

Kosten des Wohnungsbaus

Analysierte echte Kosten sind in der DDR kaum bekannt. Bemerkenswerte Ansätze sind durch die Rationalisierungsmaßnahmen in Halle und Berlin, gemeinsam durchgeführt von der Deutschen Bauakademie und den betreffenden Projektierungsbüros und Baukombinaten, geschaffen worden. Außerdem dürfte bei den preisgünstigen Objekten kaum eine Diskrepanz zwischen Preis und Kosten auftreten.

Auf der Preisbasis 1966* wurden vom Verfasser die in der DDR gebauten und projektierten vielgeschossigen Wohnhochhäuser unter Auswertung internationaler Ergebnisse analysiert und ausgewertet. Die Mehraufwendungen für Wohngebäude mit acht bis elf Geschossen schwanken zwischen 9 und 70 Prozent, bezogen auf fünfgeschossigen Wohnungsbau (im Mittel 360 M/m² Hauptfläche). Zum Teil erklären sich diese Differenzen durch die unterschiedliche Aufgabenstellung (Konstruktion, Standort, Raumprogramm), aber eben nur zum Teil.

Es zeichnet sich ab, daß alle preisgünstigen Projekte (9 bis 25 Prozent Mehraufwand) eine hohe durchschnittliche Hauptfläche je Wohnung aufweisen (Tabelle 3).

Sind dagegen Wohnhochhäuser mit Appartements oder mit Ein- und Zweiraumwohnungen ausgestattet, erhöhen sich die Kosten sprunghaft (Tabelle 4).

Wenn also in vielgeschossigen Wohngebäuden hauptsächlich mittlere und große Wohnungen untergebracht sind, ist von vornherein eine günstige Kostenrelation gewährleistet. Als optimale durchschnittliche Wohnungsgröße sind etwa 60 m²/WE anzusehen.

Wohnhochhäuser mit vierzehn bis siebzehn Geschossen sind bisher nur vereinzelt und nur als Punkthäuser gebaut worden, außerdem wurden bisher nur Ein- und Zweiraumwohnungen darin vorgesehen. Aus diesen Umständen erklären sich zum Teil die sehr hohen Gestehungskosten, die zwischen 74 und 119 Prozent Mehraufwand ergeben. Allein die Umstellung auf Zwei- und Dreiraumwohnungen würde ihn auf etwa 60 Prozent vermindern.

Ein genereller Querschnitt an Hand aller Teilleistungen ergibt gegenwärtig in der DDR 45 Prozent Mehraufwand im vielgeschossigen Wohnungsbau und 75 Prozent bei Wohnhochhäusern.

Dieser Mehraufwand ist effektiv zu hoch. Die Analyse weist echte Mehrkosten in drei Bereichen aus (Tabelle 5).

* Industriepreisreform und Grundsatzuntersuchung fielen in einen Zeitraum. Neue Werte standen und stehen noch nicht zur Verfügung. Deshalb mußte als Bezugsebene das Jahr 1966 gewählt werden. Wenngleich dadurch die angegebenen Preise nicht mehr dem gegenwärtigen Stand entsprechen, so sind für die daraus abgeleiteten Relationen keine solchen Veränderungen zu erwarten, daß die Schlußfolgerungen dieser Arbeit wesentlich beeinflußt würden.

Im vielgeschossigen Wohnungsbau dürften 22 Prozent keine Schwierigkeiten bereiten, liegen doch Bestwerte und Rationalisierungsergebnisse bereits innerhalb dieser Grenze. Bei Wohnhochhäusern sind noch erhebliche Anstrengungen erforderlich, um den Mehraufwand auf 45 Prozent zu senken.

Vor allem muß erreicht werden, daß eine einheitliche Preispolitik für alle Baukombinate bindend wird. Das setzt voraus, daß durch Nachkalkulationen die tatsächlichen Aufwendungen sichtbar werden und die Grundlage bilden.

Ein ebenso großer Teil der Verantwortung liegt beim Projektanten. Erhebliche Reserven sind durch eine in allen Teilen fach- und sachgerechte Konzipierung erschließbar. Das beginnt bei der Aufgabenstellung. Bereits die Dimensionen und der Wohnungsverteilerschlüssel beeinflussen durchgehend die ökonomischen Ergebnisse. Es ist also schon in diesem Stadium eine standortgemäß spezifizierte und optimierte Entscheidung zu treffen. Zu überwinden ist ferner die bisher praktizierte empirische Form der Projektierung. Sie muß der mathematischen Optimierung aller einwirkenden Faktoren (Konstruktion, Technologie, Baugesetzgebung, Kosten, Standort, Funktion usw.) weichen. Schließlich ist die engste Zusammenarbeit mit den bauausführenden Betrieben unabdingbar.

Unter diesen Voraussetzungen und durch größere Serien kann eine weitere Etappe der Kostensenkung prognostiziert werden, die etwa internationalen Bestwerten entspricht: Die Zielsetzung sieht für den vielgeschossigen Wohnungsbau 20 Prozent und für Wohnhochhäuser 30 Prozent Mehrkosten vor.

Dabei muß berücksichtigt werden, daß es sich um Querschnittswerte handelt, welche die territorial unterschiedlichen Voraussetzungen und Aufgaben sowie die wachsenden Bedürfnisse und damit ein notwendig werdendes vielfältigeres Wohnungsangebot einbeziehen.

Insbesondere bei Wohnhochhäusern werden sehr große Anstrengungen erforderlich sein, eine solche Zielstellung zu erreichen, und zweifellos werden sie zu bestimmten Vorzugsgrößen führen: Durch baugesetzliche, konstruktive und technologische Bedingungen, die sich in den Mehrkosten dementsprechend niederschlagen, vollzieht sich eine sprunghafte Kostenerhöhung, die bestimmte Nutzschwellen ergibt, und zwar fünf, elf und siebzehn Geschosse.

Schließlich noch einige Bemerkungen zu Wohnhochhäusern mit mehr als zwanzig Geschossen. Eine solche Größenordnung wird über einen längeren Zeitraum hinweg kein allgemeines Element unseres Städtebaus werden, denn damit läßt sich nur noch ganz geringfügig die Einwohnerdichte beeinflussen, und der dadurch erzielbare Effekt steht noch in keinem Verhältnis zu dem notwendigen Mehraufwand für das Wohngebäude. Das schließt nicht aus, daß unter Umständen bei einer differenzierten Bebauung ein solches Gebäude als Einzelobjekt und im Einzelfall seine Berechtigung hat.

Kosten des Wohngebietes

Die Kosten des Wohngebietes ermitteln sich zum großen Teil aus den Flächenansprüchen der verschiedenen Funktionen (Tabellen 6 und 7).

Werden die prognostizierten Senkungen des Mehraufwandes im Wohnungsbau erreicht, so verringern sich die wertmäßigen Unterschiede zwischen den verschiedenen Dichten.
In der Tabelle 8 sind die sich verändernden Kostenproportionen zusammengefaßt.

Kosten des Baulandes

Das Wohngebiet ist ein Teil der Gesamtstadt, und Einzelmaßnahmen haben komplexe Folgen. Eine Standortfestlegung für den Wohnungsbau stimuliert Verkehrs- und Versorgungsprobleme, erfordert technische Aufschließung, führt zu Verlagerungen und Entschädigungen und anderes mehr. Daraus entsteht ein unterschiedlicher volkswirtschaftlicher Aufwand für das Bauland, der sich unter anderem durch Variantenrechnungen mit unterschiedlichen Dichten an Hand der Generalbebauungspläne ermitteln läßt. Da bisher noch keine allgemein gültigen Grundsätze über eine Baulandbewertung vorhanden sind, wurden im Rahmen dieser Untersuchungen Schätzwerte eingesetzt, die sich auf Unterlagen des Ministeriums für Bauwesen, der Staatlichen Plankommission und Berechnungen des Instituts stützen, und zwar für

landwirtschaftliche Nutzflächen	= 25 M/m²,
städtische Wohngebiete	= 50 M/m²,
zentrale städtische Wohngebiete	= 100 M/m²,
Stadtzentren von Großstädten	= 200 M/m².

Das bedeutet, daß bei Errichtung von Wohngebieten die Investitionen entsprechend den unterschiedlichen Einwohnerdichten unterschiedlich belastet werden, und zwar mit folgenden Kosten je Einwohner in Mark (Tabelle 9).

Komplexkosten und volkswirtschaftlicher Aufwand für das Bauland lassen sich zahlenmäßig zusammenfassen (detaillierte Darstellung in der Grundsatzuntersuchung) und daraus prozentuale Verhältnisse (Gesamtkostenrelationen) ableiten (Tabelle 10).

Diese tabellarische Zusammenfassung geht von konstanten Kosten für Wohngebäude aus und ergibt unterschiedliche Investitionen. Für die Entscheidungsfindung ist es aber oft notwendig, von einer konstanten Investitionssumme her die Kostenangebote im Wohnungsbau einzuschätzen, das heißt: Wenn die Gesamtkostenrelationen in allen Fällen gleich sein sollen, wie teuer darf dann der Wohnungsbau werden (Tabelle 11)?

Das bedeutet:

- Bleibt der bei entsprechend hoher Dichte notwendige Mehraufwand für den Wohnungsbau innerhalb dieses Limits, so bleibt er ökonomisch.
- In vorwiegend ländlichen Regionen (25 M/m²) wird auf Grund der prognostizierten Kostenentwicklung eine vielgeschossige Bebauung nur in wenigen Fällen und eine Hochhausbebauung kaum rentabel zu gestalten sein.
- Bei einem volkswirtschaftlichen Aufwand von 50 M/m² ist bereits gegenwärtig eine vielgeschossige Wohnbebauung teilweise zu befürworten.
- Beträgt der volkswirtschaftliche Aufwand 100 M/m², so ist schon heute in den meisten Fällen und unter Berücksichtigung der möglichen Kostensenkungen eine vielgeschossige Wohnbebauung allgemein zu bevorzugen.
- In den Stadtzentren ist bereits heute eine Geschoßanzahl von acht bis elf Geschossen und eine Einwohnerdichte von 480 EW/ha die effektivste Bebauung, eine siebzehngeschossige Wohnbebauung ist ökonomisch vertretbar.
- In dem Maße, wie bei den siebzehngeschossigen Wohngebäuden die Kosten auf die prognostizierte Größenordnung gesenkt werden, werden sie für zentrumsnahe Gebiete attraktiv und für die Stadtzentren zum bestimmenden Faktor.

Aus diesen Überlegungen geht hervor, daß die allgemeine Errichtung von vielgeschossigen Wohngebäuden und Wohnhochhäusern an wirtschaftliche Kriterien gebunden ist, die sich aus Eigenkosten, Einwohnerdichte und Wertigkeit des Standortes ergeben. Diese hier dazu gemachten Ausführungen sind nicht schematisch zu übernehmen. Sie sollen prinzipielle Vorentscheidungen ermöglichen und eine Methode vermitteln, um mit Hilfe von Varianten die jeweils günstigste städtebauliche und volkswirtschaftliche Lösung zu finden.

Tabelle 1

Einwohnerdichte	Erforderliche Geschoßanzahl
300 EW/ha = 100 %	durchschnittlich 6 = 100 %
480 EW/ha = 160 %	durchschnittlich 10 = 165 %
580 EW/ha = 195 %	durchschnittlich 17 = 280 %

Tabelle 2 Mindestflächenanspruch je Einwohner

Wohnbauland bebaute Fläche	1,0 m²	
Wohnbauland unbebaute Fläche	3,2 m²	(Vorgärten, Wege und Kinderspielplätze)
Sport- und Tummelplätze	3,0 m²	
Gesellschaftliche Einrichtungen	5,8 m²	
Fließender Verkehr	1,2 m²	
Ruhender Verkehr	2,5 m²	
Insgesamt	16,7 m² = 600 EW/ha	

Tabelle 3

Karl-Marx-Stadt, Großplatte,	9gesch.,	durchschn. 57,7 m²/WE	=	9 % Mehrk.
Karl-Marx-Stadt, Großplatte,	8gesch.,	durchschn. 61,2 m²/WE	=	14 % Mehrk.
Berlin, Wohnblock QP 64,	10gesch.,	durchschn. 62,1 m²/WE	=	19 % Mehrk.
Suhl, Punkthochhaus,	10gesch.,	durchschn. 61,1 m²/WE	=	21 % Mehrk.
Berlin, Wohnblock QP 64,	8gesch.,	durchschn. 62,1 m²/WE	=	25 % Mehrk.

Tabelle 4

Halle, Appartementhaus,	11gesch.,	durchschn. 26,5 m²/WE	=	61 % Mehrk.
Brandenbg., Mittelganghaus,	8gesch.,	durchschn. 43,3 m²/WE	=	64 % Mehrk.
Leipzig, Mittelganghaus,	10gesch.,	durchschn. 33,8 m²/WE	=	64 % Mehrk.
Potsdam, Punkthaus,	11gesch.,	durchschn. 25,1 m²/WE	=	70 % Mehrk.

Tabelle 5

	Vielgeschossig	Wohnhochhaus
Beton- und Montagearbeiten	etwa 7,5 %	etwa 20 %
Gebäudeinstallationen (Be- und Entlüftung, Heizung, Sanitär, Elektro)	etwa 7,0 %	etwa 10 %
Aufzüge, Müllbeseitigung	etwa 7,5 %	etwa 15 %
Insgesamt	22 %	45 %

Tabelle 6 Flächenanspruch je Einwohner in m²

Einwohnerdichte (EW/ha)	270	310	480	580
Wohnbauland				
Bebaute Fläche	4,5	3.6	2,3	1,3
Vorgärten, Wege, Spielplätze und anderes	14,0	10,6	3,2	3,2
Sport- und Tummelplätze	4,0	4,0	4,0	3,0
Gesellschaftliche Einrichtungen				
Bebaute Fläche	1,4	1,4	1,4	1,4
Freifläche	5,9	5,9	4,9	4,6
Fließender Verkehr	3,5	3,0	2,5	1,2
Ruhender Verkehr	3,7	3,7	2,5	2,5
Gesamtfläche je Einwohner (m²)	37,0	32,2	20,8	17,2

Tabelle 9

Einwohnerdichte (EW/ha)	270	310	480	580
Baulandwert 25 M/m²	925	805	520	435
50 M/m²	1850	1610	1040	870
100 M/m²	3700	3220	2080	1740
200 M/m²	7400	6440	4160	3480

Tabelle 7 Kosten je Einwohner (Preisbasis 1966) in Mark

Einwohnerdichte (EW/ha)	270	310	480	580
Wohnungsbau	5 750	6 397	8 338	10 063
Vorgärten, Wege, Spielplätze und anderes	158	144	48	48
Sport- und Tummelplätze	45	45	45	35
Gesellschaftliche Einrichtungen	1 412	1 412	1 270	1 270
Freiflächen der gesellschaftlichen Einrichtungen	80	80	70	66
Fließender Verkehr	175	150	125	60
Ruhender Verkehr	293	293	383	383
Stadttechnische Versorgung	740	645	415	350
Gesamtkosten je Einwohner	8 653	9 166	10 694	12 275

Anmerkung: Die detaillierten Kostenermittlungen sind in der Grundsatzuntersuchung „Kostengestaltung des komplexen vielgeschossigen Wohnungsbaus und Wohnhochhausbaus im Verhältnis zum komplexen mehrgeschossigen Wohnungsbau" dargestellt.

Tabelle 8

Verhältnis der Kosten im Wohnungsbau 5 : 10 : 17 Geschosse	zu	Verhältnis der Kosten bei unterschiedlichen Einwohnerdichten 270 : 310 : 480 : 580 EW/ha
100 : 145 : 175	=	94 : 100 : 117 : 134
100 : 122 : 145	=	94 : 96 : 102 : 115
100 : 120 : 130	=	94 : 96 : 101 : 106

Tabelle 10

		270 %	310 %	480 %	580 EW/ha %
Bei 25 M/m²	1966/67	96	**100**	112	127
	a)	96	97	99	110
	b)	96	96	98	101
Bei 50 M/m²	1966/67	97	**100**	109	122
	a)	97	97	97	106
	b)	97	97	95	98
Bei 100 M/m²	1966/67	100	**100**	103	113
	a)	100	97	92	99
	b)	100	97	92	92
Bei 200 M/m²	1966/67	103	**100**	95	101
	a)	103	98	87	90
	b)	103	98	86	85

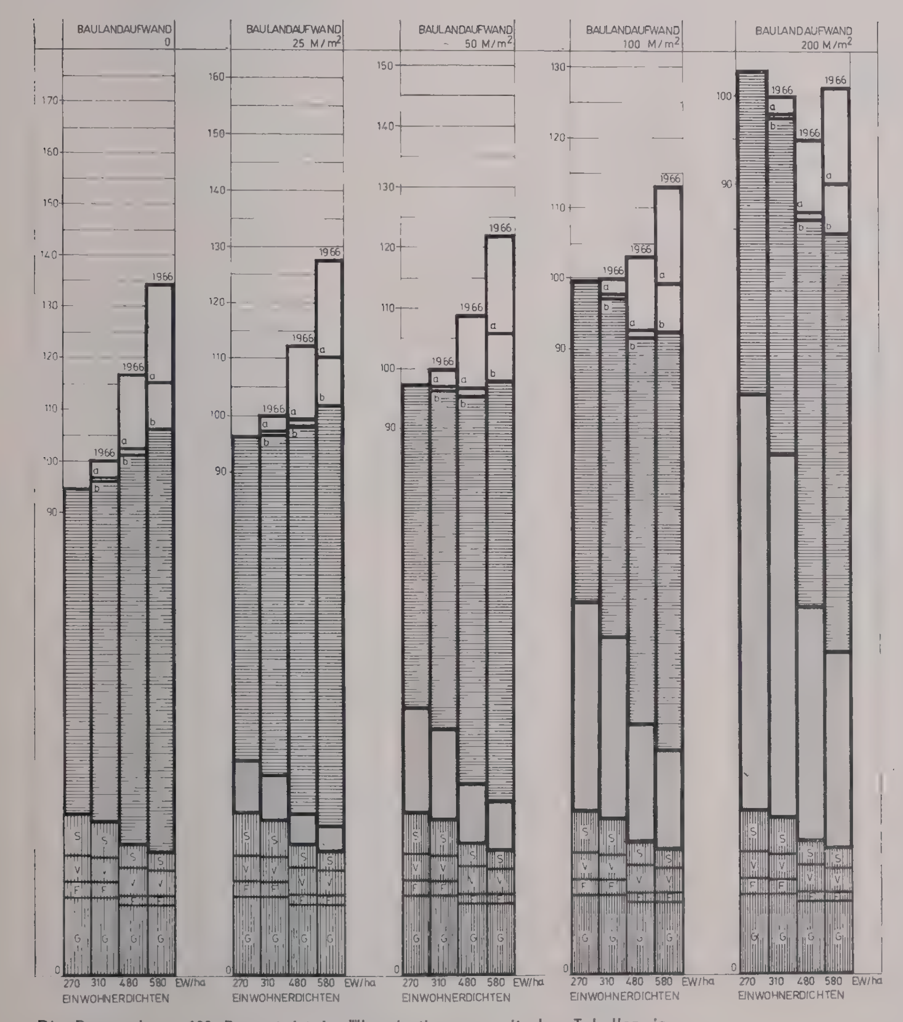
a) vielgeschossig 22 %, Wohnhochhaus 45 % Mehrkosten
b) vielgeschossig 20 %, Wohnhochhaus 30 % Mehrkosten

Tabelle 11

Baulandwert	0	25	50	100	200 M/m²
Einwohnerdichte 480 EW/ha	109	116	123	137	166 %
Einwohnerdichte 580 EW/ha	112	120	129	146	180 %

(100 = fünfgeschossig)

Gesamtkosten je Einwohner in Prozent

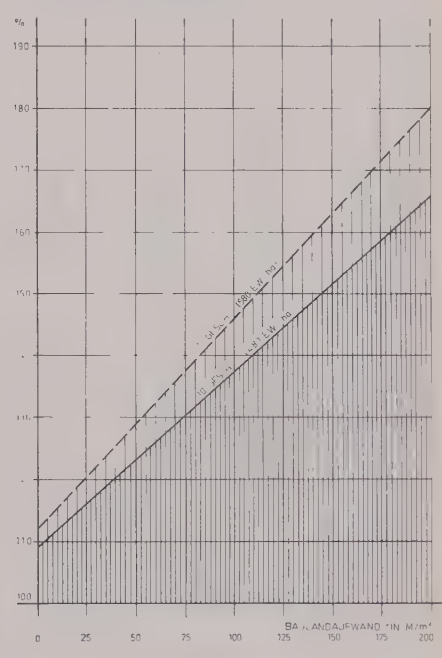


Die Bezugsebene 100 Prozent ist in Übereinstimmung mit den Tabellen jeweils auf eine Baulandkategorie bezogen. Die Säulen sind aber maßstäblich und deshalb unmittelbar miteinander vergleichbar.

Erste Etappe
Zielsetzung
Wohnungsbau
Bodenwert

Kosten für
S = Stadttechnische Versorgung
V = Verkehr
F = Freiflächen
G = Gesellschaftliche Einrichtungen

Maximale Wohnungsbaukosten bei konstanten Investitionen



(100 % = fünfgeschossig)

Baulandaufwand und Kosten im Wohnungsbau sind als lineare Funktion darstellbar unter der Voraussetzung, daß mit einer bestimmten Geschoßanzahl (zehn und siebzehn) eine bestimmte Einwohnerdichte (480 oder 580 EW/ha) erreicht wird.
Entweder kann man, vom Baulandaufwand ausgehend, um wirtschaftlich zu bleiben, die maximal möglichen Kosten des Wohnungsbaus ermitteln oder von den Kosten im Wohnungsbau her feststellen, ob der Baulandaufwand diese Kosten mindestens kompensiert.

Beispiel 1
Baulandaufwand = 125 M/m² weist maximale Kosten im Wohnungsbau von 144 Prozent für eine Einwohnerdichte von 480 EW/ha aus.

Beispiel 2
Bei einer Dichte von 580 EW/ha werden Wohnungsbaukosten von 160 Prozent erst bei einem Baulandaufwand von mindestens 140 M/m² ausgeglichen.

Wirtschaftlicher Bereich

Die Erhöhung des Baupreises von Wohnhochhäusern und vielgeschossigen Wohnbauten in Abhängigkeit von Grundrißlösung und Geschoßanzahl

Dipl.-Ing.-Ök. Bauing. Karlheinz George, Dipl.-Ing.-Ök. Wolfgang Sperling, Technische Universität Dresden,
Institut für Ökonomie der Bauindustrie (Direktor: Prof. Dipl.-Wirtschaftler Fritz Liebscher)

Der Bau von Wohnhochhäusern nimmt im Rahmen des gesamten Wohnungsbaus der DDR einen ständig wachsenden Umfang an.
Das Institut für Ökonomie der Bauindustrie der Technischen Universität Dresden stellte sich die Aufgabe, einen Beitrag zur Beherschung der ökonomischen Auswirkungen bei Wohnhochhausbauten zu leisten.
In (1) wurde an Hand zweier Beispiele versucht, die entscheidenden Einflußfaktoren zu erkennen und erste Abgrenzungen zu treffen. Die weitere Untersuchung wurde auf einer wesentlich breiteren Basis vorgenommen.
In diesem ersten Beitrag wird der Rohbau — und hiervon der Montageteil — betrachtet werden.
Grundsätzlich kann man die den Montageteil beeinflussenden Faktoren in zwei Gruppen unterteilen:

- Faktoren, die lediglich von der Grundrißlösung abhängig sind;
- Faktoren, die vorwiegend durch die Gebäudestatik (und damit durch die Geschoßanzahl) in Grenzen, aber auch durch den Architekten (Grundrißlösung) beeinflußt werden.

1. Die Veränderung des konstruktiven Aufwands unabhängig von der Veränderung der Baustoffgüten

1.1. Der auf die Bruttogeschoßfläche (BGF) bezogene Konstruktionsflächenaufwand für tragende Innenwände [KF^x]
Unter der Voraussetzung gleichen Achsmaßes, gleicher Spannerform und -anzahl sowie gleicher BGF muß beim Übergang von der mehrgeschossigen zur vielgeschossigen Bebauung notwendig ein zusätzlicher konstruktiver Aufwand, allein infolge der Aufzugschacht- und Müllschluckerwände entstehen. Dies erhöht den Rohbaupreis je m^3 umbauter Raum und je m^2 BGF.
Die Einhaltung dieser Voraussetzung ist aus Gründen, die in einem nachfolgenden Beitrag erläutert werden, nicht sinnvoll, wenn der Einfluß des Aufzugs und des Treppenhauses auf den „Preis je Quadratmeter Wohnfläche" und auf den „Preis je WE" gering bleiben soll.
Unabhängig von der oben getroffenen Einschränkung wird die Voraussetzung durch die für viele Gebäude typische Häufung von Kleinstwohnungen je Geschoß verletzt. Die Anordnung mehrerer Kleinstwohnungen je Wohngeschoß läßt die im mehrgeschossigen Wohnungsbau üblichen Spännerformen unwirtschaftlich erscheinen und zwingt zum Mittelgang als Erschließungsprinzip.
Der Mittelgang wirkt in mehrfacher Hinsicht preiserhöhend:

- Mittelganghäuser weisen nur einen Teil der Wohnfläche an der Bruttogeschoßfläche von 71 bis 63 Prozent auf. Daraus folgt, daß 1,41 bis 1,58 m^2 BGF je m^2 Wohnfläche (WF) erforderlich werden.
- Eine zweite tragende und längsaussteifende Wand wirkt preissteigernd.
- Es entsteht ein für jedes Gebäude unterschiedlicher Flurflächenaufwand. Da mit jedem Quadratmeter zusätzlicher Flurfläche 1 m^2 Rohdecke und 1 m^2 Fußbodenaufbau (Rohdeckenaufbau) erforderlich werden, sind Mittelganghäuser allein infolge dieser Tatsache um 3 bis 6 % teurer (bezogen auf den Gebäudepreis) als mehrgeschossige Spännerformen.

In (1) wurde auf diese Problematik bereits verwiesen. Die veränderte Betrachtungsweise (KF wird auf BGF bezogen) gestattet es, einen Gesamtzusammenhang herzustellen (Formeln 11 und 12). Zu diesem Zweck ist folgende Ableitung erforderlich:

Für
b = Breite der Längswand,
B = Gebäudebreite,
l = Länge der Längswand,
L = Gebäudelänge

wird der Anteil einer Längswand am BGF-bezogenen Konstruktionsflächenaufwand [KF^x]

$$kf = \frac{b \cdot l}{B \cdot L} \qquad (1)$$

Wenn
Q = KF für Querwände
kf = KF für eine Längswand
c_v = KF für Aufzugsschacht und sonstige Wände, die nicht als Querwände oder Längswände erfaßt sind

und
b_q = Querwandbreite
l_q = Querwandlänge
n = Anzahl der Querwände

Index v = vielgeschossig

wird

$$KF_v^x = \frac{1}{B_v \cdot L_v}(c_v + Q) + 2\,kf_v$$

$$KF_v^x = \frac{1}{B_v \cdot L_v}(c_v + b_{q_v} \cdot l_{q_v} \cdot n_v) + 2\,kf_v$$

$$KF_v^x = \frac{1}{B_v \cdot L_v}(c_v + 2\,b_v \cdot l_v + b_{q_v} \cdot l_{q_v} \cdot n_v) \qquad (2)$$

Für Mittelganghäuser mit nur einer Dehnfuge verändert sich die Formel (2) in

$$KF_v^x = \frac{1}{B_v \cdot L_v}(c_v + 2b_v \cdot l_v) + \frac{b_{q_v} \cdot l_{q_v} \cdot 2}{B_v \cdot a_v} \qquad (3)$$

wenn mit $a = \frac{2\,L}{n}$ das Achsmaß bezeichnet wird.

Die Formel (3) läßt die Schlußfolgerung zu, daß der Preiseinfluß der Längswände kleiner wird, je größer die Gebäudebreite ist, während der Querwandeinfluß primär durch das Achsmaß a und sekundär durch die Gebäudebreite ($B > 2\,l_q$) im Preis variabel ist.
Die Formel (3) gestattet, den BGF-bezogenen Konstruktionsflächenaufwand [KF^x] exakt zu bestimmen, wenn der Festlegung von c_v genügend Aufmerksamkeit gewidmet wird.
Im mehrgeschossigen Wohnungsbau entfällt die Längswand. Anstatt der Konstanten c_v wird c_m eingeführt.
c_m ist im allgemeinen gleich Null oder weicht nur geringfügig davon ab.

$$KF_m^x = \frac{1}{B_m \cdot L_m}(c_m + b_m \cdot l_m + b_{q_m} \cdot l_{q_m} \cdot n_m) \qquad (4)$$

Dann ergibt sich der im vielgeschossigen Gebäude oder im Hochhaus betriebene Mehraufwand aus dem Verhältnis der Formeln (2) und (4)

$$\frac{KF_v^x}{KF_m^x} = \frac{\frac{1}{B_v \cdot L_v}(c_v + 2\,b_v \cdot l_v + b_{q_v} \cdot l_{q_v} \cdot n_v)}{\frac{1}{B_m \cdot L_m}(c_m + b_m \cdot l_m + b_{q_m} \cdot l_{q_m} \cdot n_m)} \qquad (5)$$

Für $b_{q_m} = b_{q_v} = b_c =$ konstant folgt

$$\frac{KF_v^x}{KF_m^x} = \frac{\frac{1}{B_v \cdot L_v} \cdot b_c \left(2\,l_v + l_{q_v} \cdot n_v + \frac{c_v}{b_c}\right)}{\frac{1}{B_m \cdot L_m} \cdot b_c \left(l_m + l_{q_m} \cdot n_m + \frac{c_m}{b_c}\right)}$$

$$\frac{KF_v^x}{KF_m^x} = \frac{\frac{1}{B_v \cdot L_v}\left(2\,l_v + l_{q_v} \cdot n_v + \frac{c_v}{b_c}\right)}{\frac{1}{B_m \cdot L_m}\left(l_m + l_{q_m} \cdot n_m + \frac{c_m}{b_c}\right)} \qquad (6)$$

Die Aussagekraft der hiermit abgeleiteten Formel (6) soll an einem Beispiel nachgewiesen werden. Als Basisgebäude für den Vergleich wird (auch künftig) der Block 36, der für den Senftenberger Wohnkomplex III typisch ist, verwendet. Sein streng gegliederter Grundriß (Achsmaß 3600 mm) und die durchschnittliche Wohnungsgröße von 50,5 m^2 lassen das Gebäude als repräsentatives Vergleichsobjekt erscheinen.

Beispiel: Basisgebäude 4-Spänner — 4/3 Senftenberg
Vergleichsgebäude PHH Neubrandenburg

$c_v = 3{,}67\ m^2$	$c_m = 1{,}0\ m^2$
$B_v = 17{,}36$ m	$B_m = 10{,}13$ m
$L_v = 25{,}85$ m	$L_m = 72{,}33$ m
$l_v = 25{,}05$ m	$l_m = 71{,}83$ m

$b = b_{q_v} = b_{q_m} =$ konstant $(b_c) = 0{,}15$ m

$$\frac{KF_v^x}{KF_m} = \frac{\frac{1}{449}\left(50{,}10 + 7{,}25 \cdot 16 + \frac{3{,}67}{0{,}15}\right)}{\frac{1}{733}\left(71{,}83 + 4{,}75 \cdot 40 + \frac{1}{0{,}15}\right)}$$

$$= \frac{0{,}00223 \cdot 190{,}55}{0{,}00136 \cdot 268{,}5} = \frac{0{,}425}{0{,}336} = 1{,}16$$

Das Neubrandenburger Hochhaus erfordert je m^2 BGF (und damit auch je m^3 u. R.) 16 % tragende Innenwände mehr als das Basisgebäude.

1.2. Das Verhältnis WF/BGF [2]
Während für ein Gebäude mit Innengang (Mittelgang) eine Ausnutzung der Bruttogeschoßfläche durch die Wohnfläche (künftig mit A' bezeichnet) zwischen 63 % und 71 % festgestellt wird, liegen die entsprechenden Werte für Mehrgeschosser zwischen 81 % und 83 %.
Für das Senftenberger Basisgebäude wurde A' mit 82,8 % ermittelt, für das Neubrandenburger Hochhaus mit 69,4 %.

Der reziproke Wert $\left(\frac{1}{A'}\right)$ drückt den je m^2 Wohnfläche notwendigen Aufwand an BGF aus.

$$\frac{1{,}44}{1{,}21} = 1{,}19$$

Im Neubrandenburger Gebäude sind je m^2 Wohnfläche 19 % mehr BGF erforderlich als im mehrgeschossigen Basisgebäude. Die Gesamtveränderung (zusätzliche Fläche für

Tabelle 1 Absolutwerte der Gebäudeflächen

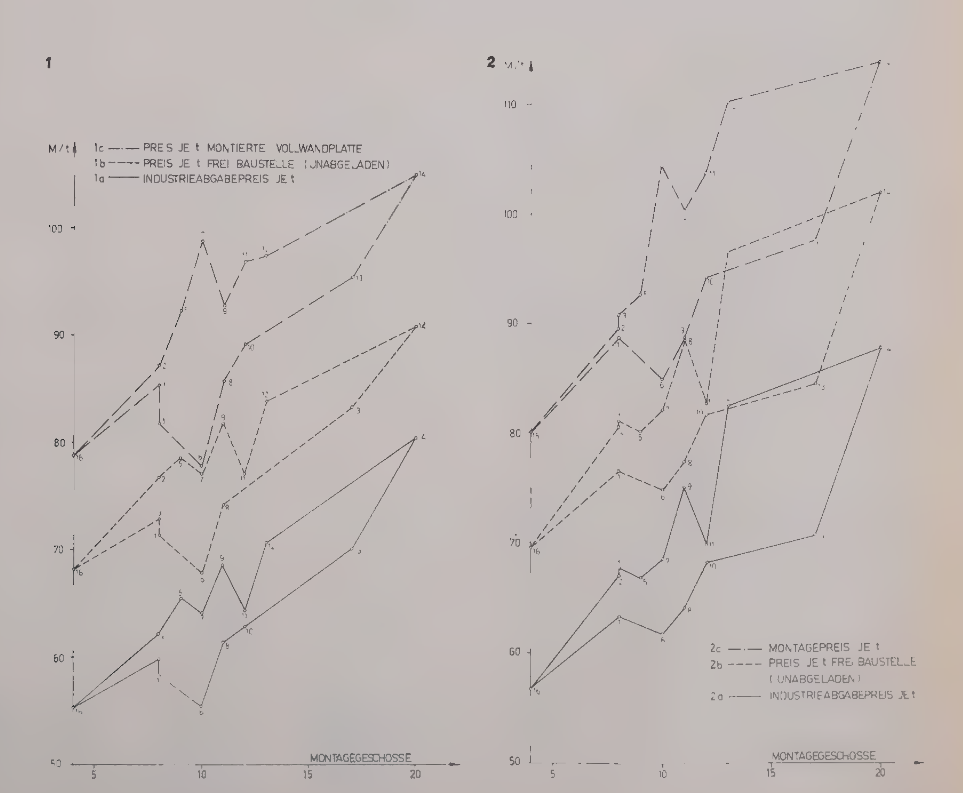
Lfd. Nr.	Standort	Montage-geschosse	BGF/WG m²	WF/WG m²	Anzahl der WE/WG	Tragende Innenwand m²	Konstruktionsfläche Außenwand m²	Sonstige Außenwand m²	Verkehrsfläche Treppenhaus m²	Verkehrsfläche Aufzug m²	Verkehrsfläche Flur m²
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Dresden	8	1306,4	866,6	22	78,10	5,98*	49,82	39,44	10,10	235,82
2	Magdeburg	8	1325,1	1018,6	16	75,59	11,01	66,42	54,68	21,28	33,12
3	Hoyerswerda	8	678,8	525,1	18	40,33	7,51	25,20	40,32	17,82	19,41
4	Dessau	8	1960,1	1357,7	26	68,62	6,20	87,35	79,98	15,15	271,02
5	Dresden	9	4193,1	2970,1	68	232,60	6,95*	139,06	101,60	40,40	579,86
6	Dresden	10	457,7	335,4	4	22,13	23,41	6,38	18,56	4,96	14,02
7	Bad Salzungen	10	379,2	275,4	5	22,91	9,51	15,25	10,53	5.05	32,43
8	Rostock	11	1208,2	825,0	16	83,79	7,89	61,18	33,76	20,20	157,73
9	Neubrandenburg	11	448,8	311,3	12	27,58	8,33	16,90	10,53	5,05	59,94
10	Dresden	12	933,6	647,7	15	49,05	6,95*	30,65	25,40	10,10	137,41
11	Suhl	12	379,2	275,4	5	22,91	9,51	15,25	10,53	5,05	32,43
12	Cottbus	13	405,8	256,6	10	21,51	14,00	11,73	37,65	9,76	35,16
13	Dresden	17	591,0	403,2	15	47,20	13,76*	—**	11,82	11,26	72,69
14	Berlin	20	904,3	626,7	12	63,41	14,02	21,53	19,66	17,08	103,84
15	Hoyerswerda	4	623,5	513,1	8	16,29	6,84	27,58	42,75	—	—
16	Senftenberg	4	732,7	605,8	12	40,29	4,63	34,72	32,76	—	15,54

* Vorgehängte, nichttragende Giebelwände ** Außenwände sind Ausbauelemente WG = Wohngeschoß

Tabelle 2 Die Preiswirksamkeit verschiedener Einflußfaktoren (Vergleichswerte-Tabelle)

Lfd. Nr. aus Tab. 1	KF^X m²/m²	$\frac{1}{A'}$ m²/m²	KG M_p	P_t M	Innenwandpreisanteil M/m²WF	Innenwandpreisanteil %	Preisanteil Giebelwand M/m²WF	Flurflächenanteil M/m²WF	5 + 7 + 8 M/m²WF	5 + 7 + 8 %	Preis einschl. Rohdecke M/m²WF	Preis einschl. Rohdecke %
—	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Sp 16	0,0550	1,21	5,18	80,1	27,6	100	3,16	1,89	32,65	100	72,65	100
MGH 1	0.0598	1,51	5,49	88,7	43,9	159	3,36	20,00	67,26	206	107,26	148
MGH 5	0,0555	1,41	5,66	92,6	40,6	147	1,20	14,33	56,13	172	96,13	132
MGH 10	0,0526	1,44	5,64	94,2	39,6	144	5,68	15,61	60,89	186	100,89	139
IGH 13	0,0798	1,47	6,21	97,6	71,0	257	20,70	13,18	104,88	321	144,88	199
Sp 2	0,0570	1,30	5,69	89,5	37,8	137	5,40	2,39	45,59	140	85,59	118
Sp 3	0,0594	1,29	5,46	90,8	38,0	138	7,09	2,72	47,81	147	87,81	121
Sp 7	0,0604	1,38	5,32	104,4	46,3	168	19,20	8,66	74,16	227	114,16	157
MGH 8	0,0694	1,46	5,19	88,5	46,5	169	4,41	14,05	64,96	199	104,96	144
MGH 9	0,0614	1,44	6,21	100,3	55,1	200	16,65	14,15	85,90	263	125,90	173
Sp 11	0,0604	1,38	5,14	103,8	44,4	161	18,40	8,66	71,46	219	111,46	153
MGH 12	0,0530	1,58	5,66	110,3	52,4	190	34,20	10,05	96,65	296	136,65	188
IGH 14	0,0702	1,44	5,68	114,0	65,5	237	14,47	12,15	92,12	282	132,12	182

40,0 M/m² Rohdecke + 22,50 M/m² Massivfußboden + 11,00 M/m² Fußbodenbelag = 73,5 M/m² Fertigdecke
Sp = Spännertyp MGH = Mittelganghaus IGH = Innenganghaus



1
Preise je t Fertigteile bei Vollwandplatten in Abhängigkeit von der Geschoßanzahl

2
Preise je t Fertigteile (Innen-, Voll- und Türwandelemente gemittelt) in Abhängigkeit von der Geschoßanzahl

tragende Innenwände des Vielgeschossers) an Konstruktionsfläche ergibt sich mit

$$100 \cdot \left(\frac{KF_v^x}{KF_m^x} \cdot \frac{\frac{1}{A_v'}}{\frac{1}{A_m'}} - 1 \right) = \overline{KF} \qquad (7)$$

$\overline{KF}$ = Konstruktionsflächenzuwachs

Für das gewählte Beispiel wird

$\overline{KF} = 100\ (1{,}16 \cdot 1{,}19 - 1) = 38\ \%.$

2. Der Einfluß der Veränderung der Baustoffgüten

Mit zunehmender Geschoßanzahl wachsen die von den tragenden Wänden aufzunehmenden Lasten. Es entspricht einfachen statischen Vorstellungen, daß demzufolge die Baustoffgüten ansteigen. Hierfür gibt es drei Möglichkeiten:

- Höhere Betongüte
- Höhere Stahlgüte oder höherer Stahlanteil
- Höhere Betongüte und höhere Stahlgüte oder größerer Stahlanteil

Alle drei Wege lassen die Baukörpermasse ansteigen und damit auch den Rohbaupreis.

2.1. Der Preis des Wandelementes

Der Industrieabgabepreis und die Preise für das Bereitstellen und Montieren (ermittelt nach PAO 4410) sollen näher betrachtet werden.

2.1.1. Der Industrieabgabepreis (IAP)

Beton- und Stahlpreis sind nach Baustoffgüten gestaffelt. Der Statiker muß deshalb so sorgfältig bemessen, daß die Bauteile den entsprechenden Anforderungen gerade noch genügen.
Für Vollwandplatten sollte aus diesem Grund der Preis/t Fertigteil (IAP) linear mit der Geschoßanzahl steigen.
Abbildung 1 zeigt, daß diese Annahme sich in der Tendenz bestätigt, aber teilweise erhebliche Abweichungen entstehen. Während einige Abweichungen wegen unterschiedlicher Breite der tragenden Wände zu rechtfertigen sind (6, 7, 11), entsteht die Spitze (bei 9) als Folge der unzureichenden Staffelung der Baustoffgüten. Fast alle jeweils übereinanderstehenden Wandelemente des Gebäudes haben die gleichen Baustoffgüten. Es wird generell B 300 verwendet. Dieses Zugeständnis an die Vorfertigung führt nicht nur zu einem hohen Industrieabgabepreis je t Fertigteil, sondern läßt auch zugleich die Baukörpermasse stark ansteigen. Als Gegenbeispiel soll das Rostocker Mittelganghaus B 12.2. dienen, das durch den Punkt 8 in der Abbildung 1 repräsentiert wird. Sorgfältige Bemessung und Abstufung der Baustoffgüten lassen einen günstigen Preis/t Fertigteil bei vergleichsweise geringem Konstruktionsgewicht entstehen. Der Preis einer 4800 mm langen Vollwandplatte beträgt in Neubrandenburg (als gewogenes arithmetisches Mittel aller Vollwandplatten) 427 M, in Rostock 356 M. Das ergibt einen Mehraufwand in Neubrandenburg bei gleicher Geschoßanzahl von 20 %. Hier sind echte Ansatzpunkte für die Rationalisierung zu finden.
Die Abbildung 2, deren einzelne Punkte das gewogene arithmetische Mittel aller Innen-, Voll- und Türwandelemente darstellen, zeigt im IAP (2a) einen noch zufälligeren Verlauf als 1a. Grundlage dieser Erscheinung ist die durch den Architekten festgelegte Anordnung der Türen.

2.1.2. Die Bauweise

Die in den Tabellen 1 und 2 erfaßten und der Untersuchung zugrunde gelegten Gebäude sind ausschließlich Montagebauten. Sie unterscheiden sich nur durch die Maße der Elemente. Die Gebäude in Suhl und Bad Salzungen wurden in Streifenbauweise errichtet, alle übrigen sind Plattenbauten. Besonders deutlich werden die Unterschiede zwischen Platten- und Streifenbauten in der Stückzahl je m² Konstruktionsfläche. Der Einfluß der Stückzahl je m² Konstruktionsfläche wird in den Preisen für die Leistungen — Abladen und Bereitstellen im Schwenkbereich des Krans und Montage — deutlich.
Diese Preise werden in Abhängigkeit vom verwendeten Hebezeug und nach Gewichtsbereichen abgestuft.
Bei der üblichen Verwendung eines Turmdrehkrans von 80 bis 120 Mpm sind für das Bereitstellen und die Montage folgende Preise gültig:

bis 1,0 t = 24,75 M
bis 2,5 t = 30,15 M
über 2,5 t = 36,50 M

Hieraus ergibt sich die Notwendigkeit, eine möglichst geringe Stückzahl je m² KF bzw. je lfm Wandlänge anzustreben. Die Auswirkung der Vernachlässigung dieser Forderung zeigen die Grafiken 1c und 2c. Es ist zu erkennen, daß Spitzen im IAP abgebaut und Täler in Spitzen umgewandelt werden.
Folgendes Beispiel soll den Einfluß der Stückzahl auf den Preis je t montiertes Fertigteil verdeutlichen: Während in Neubrandenburg für das Bereitstellen und die Montage je t Fertigteil 11,20 M aufgewendet werden, beträgt der entsprechende Preis in Bad Salzungen 21,70 M. Damit ergibt sich der Stückzahleinfluß mit 10,5 M/t montiertes Fertigteil.
Den Zusammenhang zwischen Preis/t, Masse/m²KF und Breite der tragenden Wand sollen folgende Zahlen verdeutlichen:

Gebäude	Montagepreis je t	Masse je 6,68 m Wd.	Preis je 6,68 m Wd.	%	Geschoßanzahl
B 112.2 Rostock	84,6	5,79	496	100	11
P 2/ Dresden	89,1	6,19	551	111	12
PHH Neubrdbg. 10gesch.	92,8	6,42	595	120	11
Bad Salzungen	98,8	7,56	748	151	10

Hieraus ist zu schlußfolgern, daß bei vergleichbarer Geschoßanzahl die tragenden Wände von in Streifenbauweise errichteten Gebäude um 50 % teurer sind als die entsprechenden Plattenbauten.

2.2. Der Preis je Quadratmeter Konstruktionsfläche

Für jedes Gebäude läßt sich ein absoluter Aufwand an Konstruktionsfläche für tragende Wände feststellen. Der Zusammenhang zwischen diesem Flächenwert und dem Preis je Quadratmeter Wohnfläche ergibt sich aus der Notwendigkeit, für jede Wohnung und damit für jeden Quadratmeter WF einen grundrißabhängigen Aufwand an tragenden Wänden betreiben zu müssen.

$$\frac{m^2KF}{m^2WF} \cdot \frac{M}{m^2KF} = \frac{M}{m^2WF} \qquad (8)$$

Um den Zusammenhang zum Abschnitt 1 herzustellen, werden die Faktoren der Formel (8) in ihre Bestandteile zerlegt.

$$\frac{m^2KF}{m^2WF} = \underset{(a)}{\frac{m^2KF}{m^2BGF}} \cdot \underset{(b)}{\frac{m^2BGF}{m^2WF}} \qquad (9)$$

$$\frac{M}{m^2KF} = \underset{(c)}{\frac{t}{m^2KF}} \cdot \underset{(d)}{\frac{M}{t}} \qquad (10)$$

a = KF^x (BGF-bezogener KF-Aufwand)
b = Reziproker BGF-Auslastungsfaktor
$\left(\text{für } \frac{WF}{BGF} = A' \text{ folgt } b = \frac{1}{A'}\right)$
c = Konstruktionsgewicht [KG]
d = Tonnenpreis [P_t]

Damit wird Formel (8) zu

$$KF^x \cdot \frac{1}{A'} \cdot KG \cdot P_t = \frac{M}{m^2WF} \qquad (11)$$

DieF aktoren KF^x und $\frac{1}{A'}$ werden ausschließlich durch den Entwurf beeinflußt, KG und P_t vorwiegend durch den Statiker, aber auch durch den Architekten und die Bauweise.
Zum Zweck des Vergleichs wird die Formel 11 umgewandelt in

$$\frac{KF_v^x \cdot \left(\frac{1}{A'}\right)_v \cdot KG_v \cdot (P_t)_v}{KF_m^x \cdot \left(\frac{1}{A'}\right)_m \cdot KG_m \cdot (P_t)_m} = \frac{\left(\frac{M}{m^2WF}\right)_v}{\left(\frac{M}{m^2KVF}\right)_m} \qquad (12)$$

3. Vergleich

Da die hier erfaßten Leistungen im Gebäude Nr. 16 nur etwa 20 % der gesamten Leistungen darstellen, treten folgende Preiserhöhungen im Montageteil notwendigerweise auf

Vielgeschossige Spännerformen	3 bis 5 %
Vielgeschossige Mittelganghäuser	6 bis 10 %
Zehn- bis zwölfgeschossige Punkthochhäuser	11 bis 12 %
Hochhäuser mit Innengang	13 bis 20 %

4. Zusammenfassung

Als Ergebnis des Vergleichs ergibt sich, daß auch bei bis zu 20 Montagegeschossen der Gesamtpreisanstieg infolge der Veränderung der Flächenrelationen und der Baustoffgüten in den montierten Geschossen 16 % nicht übersteigen muß. Durch enge Zusammenarbeit zwischen Architekten, Statikern, Investitionsträgern und den Vorfertigungsbetrieben sind Bedingungen zu schaffen, die diese Grenzen einzuhalten gestatten.
Ungünstige Gebäudedimensionen führen dagegen zu Mehrpreisen bis zu 20 %. Es ist zu erkennen, daß die Preiserhöhungen im Hochhausbau der DDR im wesentlichen auf anderen Gebieten zu suchen sind. Inwieweit die Aufzugsanlagen beziehungsweise die Größe und Anzahl der Wohnungen baupreiserhöhend wirken, wird in dem nachfolgenden Beitrag erläutert.

Literatur

1 Liebscher, F., Sperling, W., Studie über die baupreiserhöhenden Faktoren bei Hochhäusern, „Deutsche Architektur", Berlin 16 (1967) 8, S. 474
2 TGL 7798

Die Preiswirksamkeit von Aufzugsanlagen in Wohnhochhäusern und vielgeschossigen Wohnbauten

Dipl.-Ing.-Ök. Bauing. Karlheinz George
Dipl.-Ing.-Ök. Wolfgang Sperling
Technische Universität Dresden
Institut für Ökonomie der Bauindustrie
(Direktor: Prof. Dipl.-Wirtsch. Fritz Liebscher)

1. Die Notwendigkeit des Aufzuges

In den gesetzlichen Bestimmungen der DDR (DBO, TGL 10723) werden für Wohngebäude mit mehr als fünf Geschossen Aufzüge gefordert. Bei mit mehrgeschossigen Wohnbauten vergleichbaren Vielgeschossern hat diese Forderung für die Ausbildung des Treppenhauses im allgemeinen keine Konsequenzen. Ein bestimmter Teil des Vertikalverkehrs wird nach wie vor über die Treppe abgewickelt.

Wenn bei Hochhäusern eine zweite notwendige Treppe vermieden werden soll, wird — entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen — ein Sicherheitstreppenhaus erforderlich (Abb. 1 und 2).

Allgemein ergibt sich für die Aufzugsanlage in Hochhäusern die Aufgabe, den gesamten Vertikalverkehr in für den Bewohner zumutbarer Wartezeit abzuwickeln.

2. Preisanalyse vorhandener Anlagen

Ziel dieses Beitrages ist es, festzustellen, in welchem Maße der „Preis je Quadratmeter Wohnfläche" in Wohnhochhäusern und vielgeschossigen Wohnbauten infolge der notwendigen Anordnung der Aufzüge bisher beeinflußt wurde (Preisbasis 1966), und einzuschätzen, welche Preissteigerungen künftig zu erwarten sind.

Die Abbildungen 3 und 4 stellen das absolute und geschoßbezogene Preisverhalten von Aufzugsanlagen dar, die in den Jahren 1960 und 1961 gebaut wurden (1).

Zur Überprüfung dieser Tendenz wurde eine umfangreiche Preisanalyse von 80 Aufzugsanlagen aus 39 Gebäuden vorgenommen, die sämtlich in den Jahren 1965 und 1966 hergestellt und installiert wurden. Das Ergebnis dieser Analyse ist in Abbildung 3 enthalten.

Mit hinreichender Genauigkeit kann festgestellt werden, daß bei gleicher Steuerung und unter sonst gleichen Bedingungen der Preis des einzelnen Aufzuges linear mit der Geschoßanzahl (Anzahl der Haltestellen) steigt.

Abweichungen von der Linearität können im dargestellten Fall aus unterschiedlicher Kabinenausstattung oder aus der Wahl unterschiedlicher Kabinen- und Schachttüren resultieren.

Elektrische Druckknopfsteuerung, Sammelsteuerung mit beschränkter Rufannahme, Vollrufsammelsteuerung, Gruppensammelsteuerung und Programmsteuerung bedingen in der angegebenen Reihenfolge bei gleichzeitiger Verbesserung der Förderleistung einen höheren Aufzugspreis.

Nachfolgend wird das Aufzugsproblem formuliert: Es gibt für jede Aufzugsart (P...) einen bestimmten Leistungsumfang, der bei mindestens zwei Haltestellen ebenso erforderlich wird wie bei einer wesentlich größeren Anzahl.

Hierzu gehören Aufzugsmaschine (Motor und Getriebe mit Zubehör), Fahrkorb-Grundrahmen, Fahrkorb-Ausstattung, Fahrkorbtür, Steuerung, Gegenlast, Sicherheitseinrichtungen, wie Fangvorrichtungen und Geschwindigkeitsbegrenzer, sowie Anlagenteile.

Mit zunehmender Geschoßanzahl wirken dann vorwiegend Führungsbahn für Aufzug und Gegengewicht, Schachttüren und Seillänge preiserhöhend.

Bezeichnet man den Umfang der geschoßunabhängigen Leistungen mit a (Konstante), die Verteuerung von Geschoß zu Geschoß mit b und die Differenz zwischen dem obersten Geschoß, in dem der Aufzug hält, und demjenigen, für das „a" definiert wurde, mit Δg, so kann man das Aufzugsproblem als lineare Gleichung formulieren.

$$P_{Aufz._g} = z\,(a + b \cdot \Delta g) \qquad (1)$$

z = Anzahl der Aufzüge

Für Geschoßzahlen zwischen 1 und 12 entspricht die Anzahl der Geschosse (g) im allgemeinen der Anzahl der Wohngeschosse (n).

Für $g \leqq 12$ gilt $n = g$

Bei mehr als 12 Geschossen wird das Erdgeschoß meist für Abstellzwecke oder durch die Haustechnik genutzt.

Für $g > 12$ gilt $n = g - 1$

Der Gültigkeitsbereich muß somit für n Wohngeschosse mit n + 1 Haltestellen definiert werden. Die unterste Haltestelle liegt dann bei Gebäuden bis zu 12 Geschossen im Keller und ab 13 Geschossen im Erdgeschoß.

Der nach Formel (1) ermittelte absolute Preis gilt für Lieferung und Montage des Aufzuges. Der Montagepreis umfaßt Material und Lohnstunden für den Monteur.

Bei der Analyse der in Hochhäusern aufgetretenen Preiserhöhung interessiert jedoch nicht so sehr der absolute Preis als vielmehr der auf den Quadratmeter Wohnfläche bezogene Aufzugspreis. Zu diesem Zweck wird die Formel (1) zunächst auf die Wohngeschosse reduziert.

$$P_{Aufz._n} = z \cdot \frac{a + b \cdot \Delta g}{n} \qquad (2)$$

Wenn die Geschoßwohnfläche mit „m" ausgedrückt wird, ergibt sich der Preisanteil der Aufzugsanlage am „Preis je Quadratmeter Wohnfläche" mit

$$P_{Aufz._m} = z \cdot \frac{a + b \cdot \Delta g}{n \cdot m} \qquad (3)$$

Aus Formel (3) ist zu entnehmen, daß dieser Preisanteil sinkt, wenn die Geschoßanzahl steigt und die Geschoßwohnfläche steigt.

Unter Zugrundelegung der Tendenz aus Abbildung 5 wurde Abbildung 6 erarbeitet. Es wird dargestellt, welche Preissteigerungen gegenüber dem Quadratmeterpreis mehrgeschossiger Wohngebäude zu erwarten sind, wenn sich die Anzahl der Wohngeschosse beziehungsweise die je Aufzug bediente Wohnfläche (WF/Z) verändert.

Zugleich gestattet Abbildung 6 die Aussage, daß einer zunehmenden Wohnfläche gegenüber einer Erhöhung der Geschoßanzahl der Vorrang zu geben ist, wenn im Stadium der Umarbeitung eines Entwurfs der preissteigernde Einfluß des Aufzuges verringert werden soll. Der preisabbauende Einfluß der Geschoßanzahl geht mit ihrem Anwachsen immer mehr zurück. So werden 71,8 % der in Abbildung 6 dargestellten Mehrpreisverringerung bereits ausgeschöpft, wenn der Aufzug anstatt in einem 4geschossigen Gebäude in einem 9geschossigen installiert wird.

Im einzelnen gestattet die auf alter Preisbasis (1966) erarbeitete Abbildung 6 folgende Abgrenzungen des Einflusses von Lieferung und Montage der Aufzugsanlage auf den Quadratmeterpreis.

Tabelle 1

Wohngesch.	Anzahl d. Aufz.	Preisanstieg in % gegenüber Mehrgeschossern bei einer Wohnfläche je Aufzug von m²				
n	z	87,5	125,0	175	250	350
6	1	—	—	15,3	10,6	7,6
7	1	—	—	14,2	9,9	7,1
8	1	—	—	13,5	9,4	6,7
9	1	—	—	12,9	9,0	6,4
10	2	24,8	17,3	12,4	8,6	6,2
11	2	24,1	16,7	12,0	8,3	6,0
12	2	23,3	16,2	11,6	8,1	5,8
13	2	22,8	15,8	11,4	7,9	5,7
14	2	22,3	15,5	11,2	7,7	5,6
15	2	21,9	15,2	11,0	7,6	5,5
16	2	21,6	14,9	10,8	7,5	5,4

Die in Tabelle 1 enthaltenen Flächenangaben umfassen die obere und untere Grenze der bisher untersuchten Gebäude.

Folgende Schlußfolgerungen bieten sich an:

- Für die bisher üblichen Sektionsgrößen ergeben sich bei vielgeschossigen Gebäuden mindestens 9 %, maximal 16 % Preiserhöhung infolge Lieferung und Montage der Aufzugsanlage.
- Es ist nicht sinnvoll, Sektionshäuser der bisher üblichen Sektionsgröße als Hochhäuser zu bauen. Hätte man sich in der Vergangenheit zu einer solchen Lösung entschlossen, wären Preissteigerungen zwischen 15 % und 25 % zu erwarten gewesen.
- Für Punkthäuser mit bis zu 350 m² Geschoßwohnfläche ergaben sich Preissteigerungen zwischen 12,4 % und 10,8 %.

3. Sonstige Bauleistungen

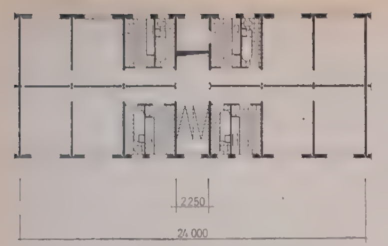
Es wurde im vorhergehenden Abschnitt mehrfach betont, daß sich die dort abgeleiteten Gesetzmäßigkeiten nur auf den Preis für Lieferung und Montage der Aufzugsanlage beziehen. Tatsächlich wird aber noch eine Vielzahl anderer Leistungen erforderlich (2).

Die Aufzugsschachtwände waren bereits als Hauptbestandteil von c_v in (3) erfaßt worden.

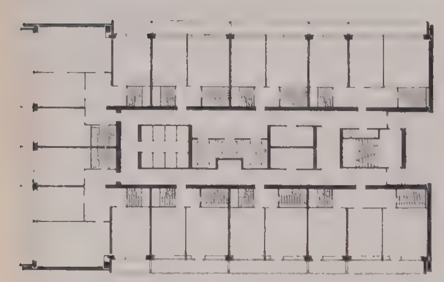
Die noch verbleibenden bauseitigen Vorbereitungs- und Zuarbeiten können einen Umfang von 25 % bis 45 % annehmen. Um den insgesamt für die Aufzugsanlage notwendigen Investmittelaufwand bereits errichteter Gebäude zu erfassen, erscheint es daher gerechtfertigt, die Prozentsätze der Tabelle 1 näherungsweise mit 1,25 für 14 bis 17 Geschosse, 1,30 für 10 bis 13 Geschosse, 1,35 für 6 bis 9 Geschosse zu multiplizieren.

Infolge der Industriepreisreform sind die Aufzüge um 16 % bis 19 % billiger geworden, die Bauleistungen sind etwa im gleichen Verhältnis im Preis angestiegen.

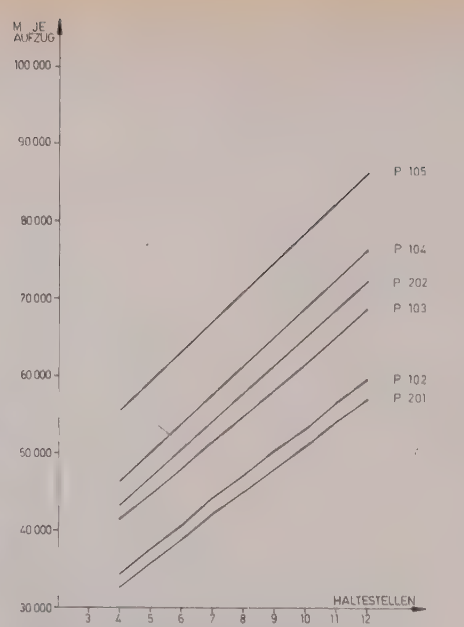
Für Gebäude, die auf der Preisbasis 1967 projektiert oder abgerechnet werden, kann man deshalb als Zuschlagsätze auf den Quadratmeterpreisanteil (Lieferung und Montage) 1,30 für 14- bis 17geschossige Gebäude, 1,35 für 10- bis 13geschossige Gebäude, 1,40 für 6- bis 9geschossige Gebäude annehmen.



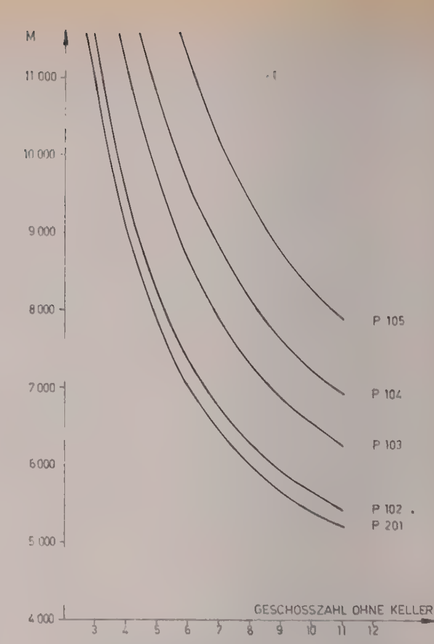
1 Grundriß Vierspänner in Senftenberg



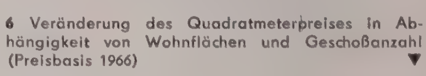
2 Grundriß Wohnhochhaus in Berlin



3 Absoluter Anstieg des Aufzugspreises für verschiedene Aufzüge bei einfachen Steuerungsarten (1960)



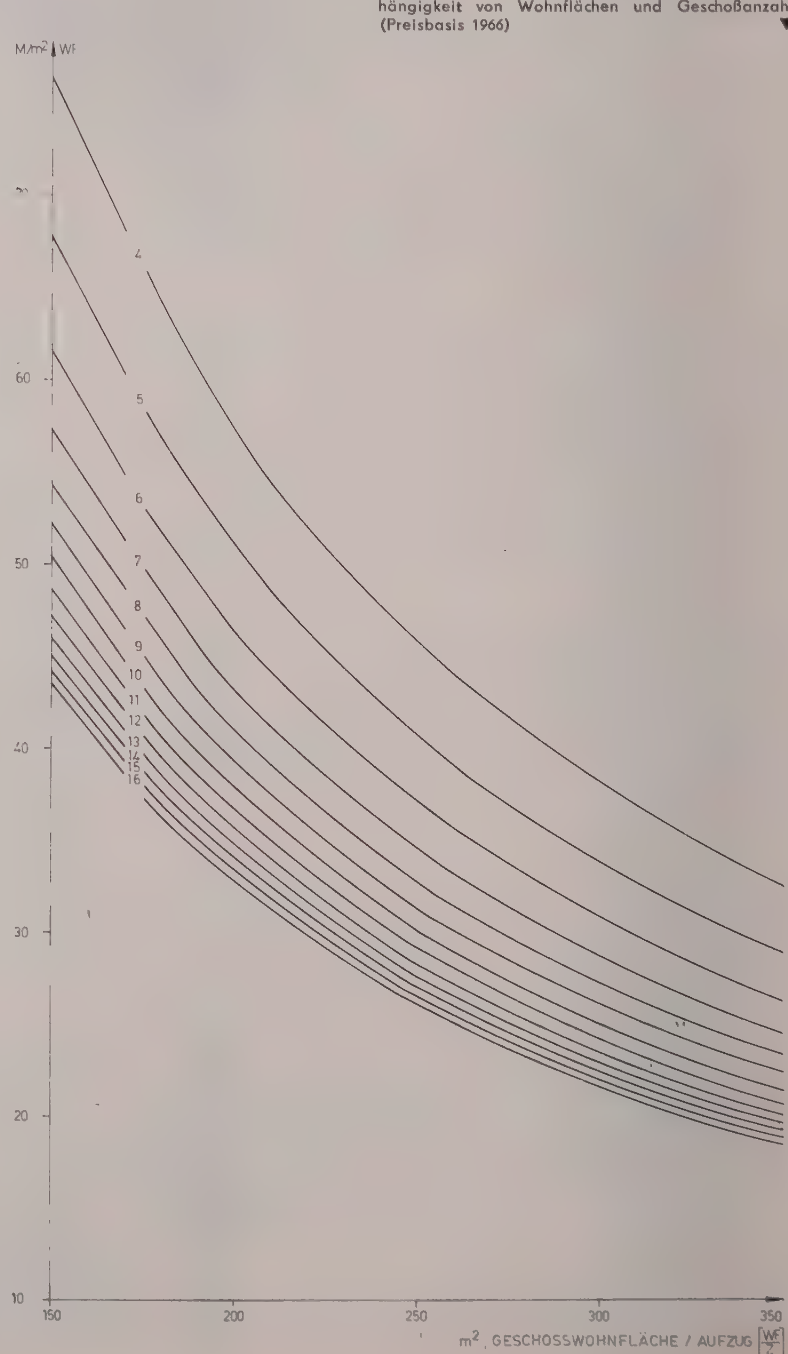
4 Auf das Wohngeschoß bezogener Aufzugspreis verschiedener Aufzugsarten

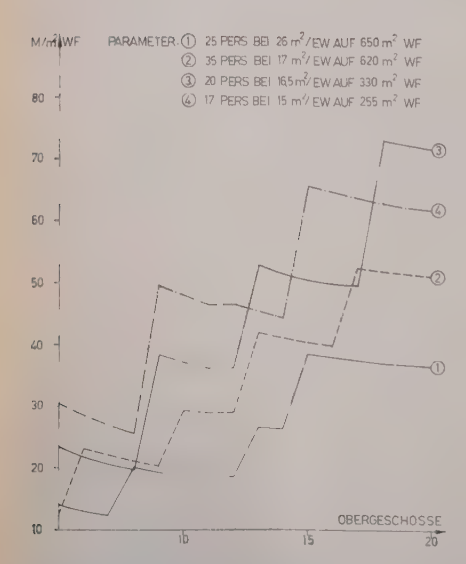


6 Veränderung des Quadratmeterpreises in Abhängigkeit von Wohnflächen und Geschoßanzahl (Preisbasis 1966) ▼

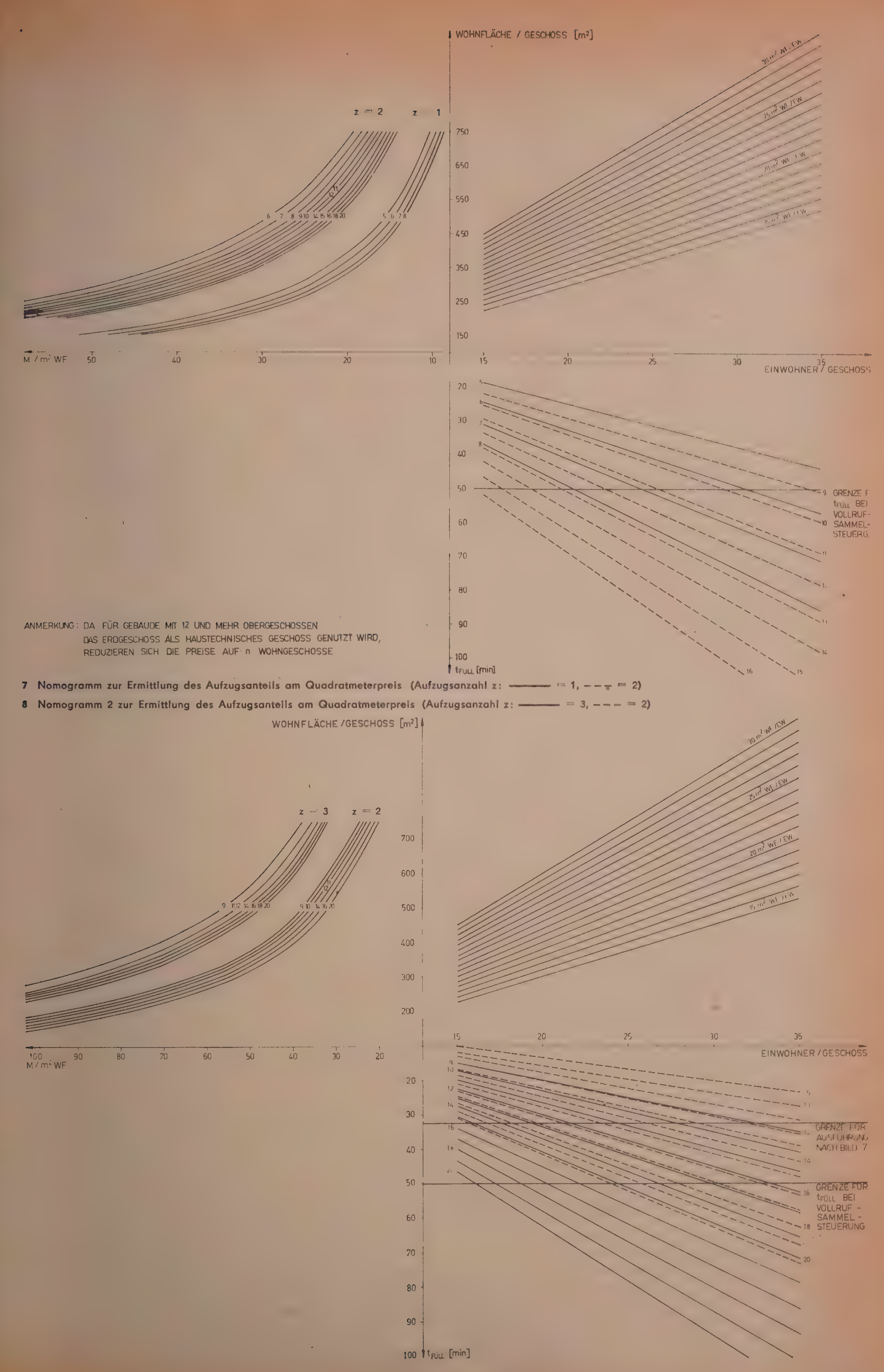


5 Preis für die Lieferung und Montage von Aufzügen mit verbesserten Steuerungsarten (Preisbasis 1966)





9 Der nichtstetige Verlauf des Aufzugsanteils am Quadratmeterpreis bei vorgegebener Grundrißlösung und variabler Geschoßanzahl



7 Nomogramm zur Ermittlung des Aufzugsanteils am Quadratmeterpreis (Aufzugsanzahl z: ——— = 1, – – – = 2)

8 Nomogramm 2 zur Ermittlung des Aufzugsanteils am Quadratmeterpreis (Aufzugsanzahl z: ——— = 3, – – – = 2)

Die Abstufung der Zuschlagsätze ist erforderlich, da alle im Maschinenaufzugsraum und am Aufsatzblock anfallenden Leistungen unabhängig von der Geschoßanzahl anfallen und im Preis von Vielgeschossern stärker in Erscheinung treten als bei Hochhäusern.

4. Möglichkeiten zur Einschätzung der Preiswirksamkeit von Aufzugsanlagen im Stadium des Entwurfes

Nachfolgend werden die Möglichkeiten zum frühzeitigen Erkennen des Preiseinflusses dargestellt. Alle Preisangaben beruhen auf der Preisbasis 1967. Das Kernproblem für die Vorauseinschätzung ist, daß die Aufwendungen für den Aufzug sich zwar im „Preis je Quadratmeter Wohnfläche" beziehungsweise im „Preis je Wohnungseinheit" widerspiegeln, die Projektierung (Verkehrsberechnung) jedoch in Abhängigkeit von der Einwohneranzahl erfolgt.
Eine exakte oder doch annähernd exakte Vorhersage des zu erwartenden Preisanstieges ist nur möglich, wenn ein Zusammenhang zwischen der Anzahl der Personen je Geschoß und je Gebäude, der Anzahl der Aufzüge, der Geschoßwohnfläche und der Geschoßanzahl hergestellt werden kann. Bis auf die Anzahl der Aufzüge sind diese Angaben bereits aus den ersten Entwürfen ableitbar.
Zunächst ist erforderlich, Grundsätze für die Festlegung der Aufzugsanzahl und die Art zu nennen (5 und 6).
Die Festlegung der Anzahl der notwendigen Aufzüge und die Bestimmung ihrer technischen Parameter erfolgt unter dem Gesichtspunkt, daß eine bestimmte Zeit ($t_{Füll}$) beim „Füllen" und „Entleeren" des Gebäudes nicht überschritten werden darf.
Dabei wird vorausgesetzt, daß das Gebäude zunächst völlig leer ist und alle Bewohner (ausgenommen diejenigen des Erdgeschosses) innerhalb einer begrenzten Zeitspanne das Gebäude betreten, um mit Hilfe des Aufzuges ihre Wohnungen zu erreichen.
Während $t_{Füll}$ für Bürogebäude mit 25 bis 30 Minuten festgelegt ist, können für Wohngebäude Werte noch als ausreichend gelten, die zwischen 45 und 50 Minuten liegen.

$$\text{Füllzeit} = \frac{B}{F} = \frac{\text{Belegung des Gebäudes ohne Erdgeschoß}}{\text{Förderleistung der Aufzugsanlage}} \text{ (min)}$$

Die Belegung des Gebäudes muß zum Planungszeitraum bekannt sein.
Die Förderleistung wird bestimmt durch die Formel

Tabelle 2 Die Bestimmung der Fahrzeit, der Wartezeit und der Förderleistung bei Vollrufsammelsteuerung

o Obergeschosse	$(a+a_t) \cdot (x+1)$ (s)	2 byh (s)	a_L (s)	t (s)	Z	t_w (s)	F (Pers/min)
5	46,8	31,1	12,6	90,5		90,5	3,98
6	49,1	36,4	12,6	98,1	1	98,1	3,67
7	51,0	41,4	12,6	105,0		105,0	3,43
8	52,2	45,6	12,6	110,4		110,4	3,26
9	53,4	50,6	12,6	116,6		58,3	6,18
10	54,4	55,4	12,6	122,4	2	61,2	5,88
11	55,3	60,5	12,6	128,4		64,2	5,61
12	56,0	65,5	12,6	134,1		67,1	5,36
13	56,6	70,6	12,6	139,8		69,9	5,16
14	57,1	74,5	12,6	144,2		72,1	4,99
15	57,5	79,5	12,6	149,6	2	74,8	4,81
16	57,9	83,9	12,6	154,4		77,2	4,66

Tabelle 3 Die Bewohnerzahl

Einwohner je Geschoß	Belegung ohne Erdgeschoß für o Obergeschosse 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15	75	90	105	120	135	150	165	180	195	210	225	240
20	100	120	140	160	180	200	220	240	260	280	300	320
22	110	132	154	176	198	220	242	264	286	308	330	352
25	125	150	175	200	225	250	275	300	325	350	375	400
27	135	162	189	216	243	270	297	324	351	378	405	432
30	150	180	210	240	270	300	330	360	390	420	450	480

Tabelle 4 Ermittlung der Füllzeit

Einwohner je Geschoß	Füllzeit für o Obergeschosse (min) 5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
15	18,85	24,5	30,6	36,8	21,9	25,5	29,4	33,6	38,0	42,1	46,8	51,5
20	25,15	32,7	40,8	49,1	29,1	34,0	39,2	44,8	50,7	56,1	62,4	68,7
22	27,65	36,0	44,9	54,0	32,0	37,4	43,1	49,3	55,6	61,6	68,6	75,5
25	31,40	40,9	51,0	61,4	36,4	42,5	49,0	56,0	63,4	70,1	78,0	85,9
27	33,90	44,1	55,1	66,3	39,3	45,8	53,0	60,5	68,4	75,7	84,2	92,6
30	37,70	49,1	61,2	73,7	43,6	51,0	58,8	67,2	76,0	84,1	93,5	103,0
	Z = 1				Z = 2							

$$F = \frac{T \cdot 60}{t_w} = \frac{\text{Tragkraft des Aufzuges} \cdot 60}{\text{Wartezeit (s)}} \text{ (Pers./min)}$$

Die Wartezeit ergibt sich aus dem Verhältnis von Fahrzeit und Aufzugszahl (Z).

$$t_w = \frac{t}{Z}$$

Die Fahrzeit (t) ist von einer größeren Zahl von Einflußfaktoren abhängig. Hierzu gehören:

- die Verlustzeiten,
- der Verlust (a) infolge Beschleunigung (t_{vb}) und Verzögerung (t_{vv}),
- Verlustzeit infolge Türöffnens und Türschließens (Türzeit)$_{a_t}$,
- Verlustzeit infolge Ein- und Ausstiegs,
- die wahrscheinliche Umkehrhöhe y,
- die wahrscheinliche Haltezahl x,
- der reziproke Wert der Aufzugsgeschwindigkeit $\frac{1}{v} = b$,
- die Geschoßhöhe h.

Dann ergibt sich die Fahrzeit mit

$t = (a + a_t) \cdot (x + 1) + 2\,byh + a_L$ (6)

Da künftig in Wohngebäuden fast ausschließlich Aufzüge mit 6 Personen Tragkraft eingebaut werden, wurde für diese Aufzugsart unter Benutzung von Formeln aus (5) und (6) ein Modell aufgebaut. Die Bestimmung von x und y erfolgte nach (5).
Die errechneten Werte sind gültig für eine Fahrgeschwindigkeit von 1 m/s. Durch Variation der Geschoßanzahl und der Anzahl der Aufzüge ergibt sich eine unterschiedliche Wartezeit und damit eine unterschiedliche Förderleistung. Die Festlegung der Anzahl der Aufzüge erfolgt unter Berücksichtigung der Bewohneranzahl.
Aus dem Verhältnis von Belegung des Gebäudes und Förderleistung ergibt sich die Füllzeit. Hierbei wurde die Verwendung einer Vollrufsammelsteuerung zugrunde gelegt. Jeder Aufzug wird für sich gesteuert und kann Rufe in beiden Fahrtrichtungen speichern. Alle Varianten oberhalb der Abtreppung kommen für Wohnbauten in Frage. In Grenzfällen ist bei zwei Aufzügen die Gruppensammelsteuerung anzuordnen. Genügt auch diese Maßnahme noch nicht zur Bewältigung des Vertikalverkehrs, sind automatisch schließende Türen anzuordnen. Es ist dann mit einer Verteuerung der geplanten Anlage um 20 % zu rechnen.
Auf der Basis des oben aufgestellten Modells und der zu erwartenden mittleren Aufzugspreise wurden Abbildung 7 und Abbildung 8 entwickelt.

5. Schlußfolgerungen

Im vorherigen Abschnitt wurde der Zusammenhang zwischen dem absoluten Aufzugspreis und seinem Anteil am Preis je Quadratmeter Wohnfläche dargestellt. Die in den Abbildungen 6, 7 und 8 nachgewiesene Stetigkeit gilt jedoch nur für die Veränderung der Geschoßwohnfläche.
Liegt ein bestimmter Grundriß zur Beurteilung vor, so ist für jeden dieser Fälle bei Veränderung der Geschoßanzahl ein nichtstetiger Verlauf des Aufzugspreisanteiles zu erwarten, da sich mit der Geschoßanzahl die Einwohneranzahl des Gebäudes verändert und in deren Abhängigkeit die Anzahl und Bauart der benötigten Aufzüge. In Abbildung 9 wird diese Erscheinung an Hand extrem voneinander abweichender Beispiele nachgewiesen.
Der Aufzugsanteil am Quadratmeterpreis nimmt für gegebene Grundrißlösungen in bestimmten Grenzen mit Erhöhung der Geschoßanzahl geringfügig ab und steigt nach Erreichen dieser Grenze sprunghaft an.
Auch im ungünstigsten der dargestellten Fälle überschreitet der Einfluß von Aufzugslieferung und -montage nicht 18 %. Berücksichtigt man noch die bauseitigen Zuarbeiten, so kann bei Wohngebäuden mit bis zu 21 Geschossen ein Preisanstieg von maximal 24 % gegenüber vergleichbaren Mehrgeschossern durch die Aufzugsanlage verursacht werden.
Bei Beachtung aller Parameter muß der Gesamtinvestaufwand auch für Hochhäuser mit 20 Wohngeschossen nicht um mehr als 18 % bis 20 % steigen.
Oberhalb dieser Grenze ist ein weiterer sprunghafter Anstieg zu erwarten, während bei Hochhäusern mit bis zu 14 Geschossen die auftretenden Preissteigerungen in engen Grenzen gehalten werden können.

Literatur

1 Unveröffentlichtes Material des VEB Kirow-Werke Leipzig (1961)
2 Wolfgang Sperling, Studie zur ökonomischen Auswertung der vielgeschossigen Wohnbauten der Stadt Dresden im Wohnungsbaukombinat Dresden, Diplomarbeit, TU Dresden, 1967
3 Karlheinz George, Wolfgang Sperling, Die Erhöhung des Baupreises von Wohnhochhäusern und vielgeschossigen Wohnbauten in Abhängigkeit von Grundrißlösung und Geschoßanzahl, „Deutsche Architektur" 17 (1968) 3
4 Fritz Liebscher, Wolfgang Sperling, Studie zur Beeinflussung der reinen Gebäudekosten (unmittelbare Teilleistungen) bei Hochhäusern, „Deutsche Architektur" 16 (1967) 8
5 Peter Gräbner, Zur Ermittlung der Förderleistung bei Personenaufzügen, „Hebezeuge und Fördermittel", Heft 6/1961
6 Unveröffentlichte Verkehrsberechnungen von Dipl.-Ing. Wittig, VEB Aufzugs- und Maschinenbau Mylau

Standards sind kein Selbstzweck

Dr.-Ing. Karl-Heinz Paepke, Architekt BDA
Amt für Standardisierung
Sektor Bauwesen

Am 21. 9. 1967 bestätigte der Ministerrat der DDR die neue Standardisierungsverordnung. Die Standardisierungsverordnung trägt den Bedingungen des ökonomischen Systems des Sozialismus Rechnung und geht davon aus, daß „unter den Bedingungen der technisch-wissenschaftlichen Revolution die Standardisierung — als ein Hauptbestandteil der sozialistischen Rationalisierung — ein wichtiges Mittel zur rationellen Gestaltung des gesellschaftlichen Reproduktionsprozesses" ist (1). Das verlangt aber eine organische Verbindung zwischen Forschung, Entwicklung, Konstruktion, Projektierung, Technologie, Produktionsorganisation, Materialwirtschaft, Gütesicherung, Preisbildung und Standardisierung, das heißt, prinzipiell ist eine Forschungs- oder Entwicklungsaufgabe erst dann erfüllt, wenn Aussagen zur Standardisierung und Standards erarbeitet wurden.

Dieses Prinzip bedarf bei einer nicht unerheblichen Anzahl von Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Bauwesen gründlicherer Überlegungen und verantwortungsvollerer Planungen und unterstützt insbesondere die Forderung nach Konzentration der Forschung auf strukturbestimmende Erzeugnisse oder volkswirtschaftliche Schwerpunkte. Damit werden neue Erkenntnisse schneller in die Produktion überführt und auch Experimentalbauten zum Zwecke der Verallgemeinerung ausgewertet. Und wie notwendig das ist, bewies gerade die Praxis des Wohnungsbaus, denn mit der Gestaltung der Wohnverhältnisse wird auf die sozialistische Lebensweise entscheidend Einfluß genommen, weil „sich die Wohnweise des Menschen auf Arbeitsfähigkeit, Wohlbefinden und kulturvolles Familienleben auswirkt. Der Standard des Wohnens ist Teil und Ausdruck des Lebensstandards des Menschen und hat Einfluß auf alle anderen Bereiche des gesellschaftlichen Lebens" (2).

Uns Architekten muß immer bewußt sein, daß wir beim Wohnungsbau nicht nur Auftragnehmer sind, sondern auch als Auftraggeber und Interessenvertreter der Bevölkerung auftreten. Diese doppelte Verantwortung verpflichtet um so mehr, als wir durch gute funktionelle Wohnungslösungen und dem technischen Entwicklungsstand entsprechende Ausrüstung sowie Ausstattung, durch ausreichenden Wärme- und Schallschutz, durch Berücksichtigung den Brandschutzforderungen und ähnliches den Bewohnern das für die Reproduktion ihrer Arbeitskraft notwendige Behaglichkeitsgefühl schaffen.

Entsprechend der Verantwortung der Bauindustrie für einen hohen Nutzeffekt der Investitionen ist es notwendig, auf einen optimalen Gebrauchswert der Bauwerke hinsichtlich ihrer Funktionserfüllung, der Unterhaltung und Werterhaltung zu orientieren. Dazu gehören aber die Festlegungen von Mindestforderungen oder progressive Kennwerte der Qualitätskontrolle für das Finalerzeugnis. Diese Werte schaffen wir uns durch Standards. Und deshalb muß bei vielen Bauschaffenden wie auch durch den BDA die Stellung gegenüber Standards und der Standardisierung überprüft werden, damit sie aktiven Einfluß darauf ausüben, daß die „volkswirtschaftliche Effektivität der Standards durch die Anwendung und Optimierung ökonomischer Kennwerte sowie durch Berücksichtigung einer größeren Anpassungsfähigkeit und Flexibilität hinsichtlich der wissenschaftlich-technischen Weiterentwicklung, der differenzierten Voraussetzungen für die Anwendung und der schöpferischen Eigeninitiative der Projektanten" (3) gesteigert wird.

Darum ist es zweckmäßig, daß die Ausarbeitung von Standards eine wichtige Aufgabe des Projektanten wird und daß die Fachgruppe Wohn- und Gesellschaftsbauten des BDA zum Beispiel Standards des Wohnungsbaus beurteilen und ihre Zustimmung geben muß. Eine solche Arbeit wird die Qualität der Standardisierung erhöhen, wobei neue wissenschaftliche Methoden bei der Ausarbeitung von Standards entwickelt werden, um technische, ökonomische, technologische, bauphysikalische und hygienische Einzelforderungen für die Gebrauchswertfestlegung zu optimieren. Damit wird auch den Grundsätzen der Standardisierungsverordnung entsprochen: „Beim umfassenden Aufbau des Sozialismus in der DDR unter den Bedingungen der wissenschaftlich-technischen Revolution ist die Standardisierung ... ein wichtiges Mittel zur ständigen maximalen Steigerung des Nationaleinkommens" (1).

Entsprechend der „Nomenklatur für Arbeiten des Planes Wissenschaft und Technik" sind Aussagen zur Standardisierung oder Standards Bestandteil der Forschungsarbeiten, so daß die in der Vergangenheit oft geübte Praxis des Abschlusses von Forschungs- und Entwicklungsaufgaben ohne Standards beseitigt wird. Mit Hilfe von Standards in Verbindung mit den dazugehörigen Einführungsmaßnahmen sollen die Lösungen durchgesetzt werden.

Unmöglich ist es beispielsweise, daß jahrelang zum Komplex der Einrohrheizung (ihrer Regulierbarkeit) geforscht wird, aber immer nur Einzelfragen gelöst werden, oder daß Mineralwolleerzeugnisse produziert, angeboten und verarbeitet werden, ohne daß die für Projektanten und Verarbeiter notwendigen Kennwerte zu Beginn vorlagen. Nicht anders sah es mit der Auswertung von Experimentalbauten P 2.12 im Wohnungsbau aus: Im Auftrage der DBA wurden in Frankfurt (Oder) und Berlin 1966 und 1965 auf der Grundlage eines Forschungsauftrages Muster- und Experimentalbauten errichtet, deren Auswertung Rückschlüsse auf den Massenwohnungsbau der nächsten Jahre zulassen sollte, so daß nicht jeder Bezirk weiterhin eigene Grundrisse entwickelt. Zum anderen sollten die Erkenntnisse in die Überarbeitung des Standards TGL 9551 „Stellflächen für Möbel" und TGL 9552 „Wohnungen, Flächenwerte, Möblierung, Ausstattung der Räume" einfließen. Beratungen mit den VEB Kommunale Wohnungsverwaltungen Frankfurt und Berlin ergaben, daß sie als Nutzer keinerlei Auswertungen für Experimentalbauten vornehmen, seitens des Projektanten am Anfang lediglich einige Aussagen zu konstruktiven Schwierigkeiten gemacht wurden. Es ist jedoch eine Reihe von Mängeln aufgetreten, deren Beseitigung für die Weiterentwicklung des Typenwohnungsbaus von großer Bedeutung ist, als sich daraus wichtige Schlußfolgerungen für Schallschutz, Bewegungsflächen, Luftraum in Schlaf- und Küchenräumen, Aufzugskapazitäten beim vielgeschossigen Wohnungsbau ableiten lassen, aber auch viele Erkenntnisse, die ohne Mühe bei der Wiederverwendung des Typs hätten einfließen können. Letzteres ist in der Zwischenzeit durch eine Weisung des Stellvertreters des Ministers für Bauwesen an den VEB Halle-Projekt erfolgt. Wenn man in diesem Zusammenhang die Diskussionen auf der Tagung der Zentralen Fachgruppe für Wohn- und Gesellschaftsbauten des BDA in Eisenhüttenstadt zu den Problemen des Wohnungsbaus, speziell zu P 2.12, betrachtet, so wird die Forderung nach Konzentration der Forschung und schnellerer Überführung in die Praxis sowie Einbeziehung der Standardisierung nur bestätigt. Dieses Beispiel ist ein Beweis dafür, daß nicht volkswirtschaftlich gedacht wurde, um neue Erkenntnisse aus der Forschung unverzüglich in die Standardüberarbeitung einfließen zu lassen.

„In Forschung und Entwicklung, in der Investitionsplanung sowie in der Projektierung und Baudurchführung sind entscheidende Veränderungen zur Rationalisierung und Verbesserung der Qualität des Wohnungsbaus notwendig. Die Ergebnisse in Forschung und Entwicklung müssen in stärkerem Maße das Profil der Standards bestimmen" (2). Diese Aussagen aus dem Diskussionsmaterial vorgenannter Fachtagung gilt es in die Tat umzusetzen, weil genügend Beispiele bewiesen haben, daß noch nicht alle Architekten die Forderungen komplex sehen, „einen hohen Wohnwert der Bauten ... zu gewährleisten, gleichzeitig eine hohe Produktivität der Bauindustrie in Vorfertigung und Montage ... zu ermöglichen, zur Verfügung gestellte Investitionsmittel äußerst effektiv zu nutzen" (2). Gerade in dieser komplexen Betrachtungsweise ist die Verantwortung des Architekten oder Bauingenieurs zu suchen:

In Brandenburg wurden Mehrraumwohnungen in einem Mittelganghaus entwickelt, die von den Elementen des Plattenwerkes und der notwendigen Verwendung von Elementen im 2400-mm-Raster bestimmt wurden. Ihr Gebrauchswert ist jedoch auf Grund der unzureichenden Funktion, ungenügender Stellflächen, der Kochnische anstelle einer Küche, trotz erhöhter Investitionskosten gesunken. Obwohl durch das Bezirksvertragsgericht Qualitätsmängel durch die Nichteinhaltung von Standards und der unzureichenden funktionellen Lösung gegenüber dem Projektanten ausgesprochen wurden, der Bundes- und Bezirksvorstand des BDA die nicht ausreichende Qualität für die Mehrraumwohnungen diskutierten, wird dieses Haus in Potsdam mehrmals wieder gebaut. Ausnahmegenehmigungen zu Standardabweichungen wurden nicht eingeholt, die Staatliche Bauaufsicht hat die Bauten genehmigt, derartige Verstöße damit unterstützt, womit eine Reihe von Organen gegen die Standardisierungsverordnung verstoßen haben und in Zukunft mit gesetzlichen Sanktionen rechnen müssen.

In Rostock-Lütten Klein wurden nachträglich bauliche Veränderungen bei einer Vielzahl von Wohnungen vorgenommen, um den notwendigen Luftraum für die Küche zu erreichen und den Forderungen des VEB Energieversorgung nachzukommen. Der Projektant wurde auch hierbei durch einen Schiedsspruch des Bezirksvertragsgerichtes zu Qualitätsstrafen verurteilt. Für die Nichteinhaltung der Standards wurde keine Ausnahmegenehmigung eingeholt. Die entstandenen Mängel führten dazu, daß der Wohnwert gemindert wurde und die Investitionskosten erhöht wurden.

In Berlin sind Wohn- und Gesellschaftsbauten geplant, denen in Fragen des Schallschutzes ungenügende Aufmerksamkeit geschenkt wurde — die S-Bahn fährt in kurzen Abständen (in Zukunft sicherlich in noch kürzeren) an Schule und Wohnungen vorbei, und der Kraftfahrzeugverkehr auf den Straßen wird durchaus nicht geringer, wenn auch hoffentlich geräuschärmer und mit weniger Auspuffgasen. Laut TGL 10 687 werden Mindestforderungen für den Schallschutz gestellt, eine Ausnahmegenehmigung wurde vom Projektanten nicht beantragt, wobei der geforderte Schallpegel nur durch konstruktive Maßnahmen erreicht werden könnte. Eine Abweichung, wie vorgenannte Beispiele beweisen, wurde sowohl vom Architekten als auch von der Staatlichen Bauaufsicht als „Kavaliersdelikt" behandelt. Aber ein solches Verhalten widerspricht den Interessen des Gesundheitsschutzes, einer normalen Lebensweise zur Reproduktion der Arbeitskraft und der Verantwortung für das Erzeugnis und kann entsprechend dem Vertragsgesetz oder der Standardisierungsverordnung als Rechtsverletzung bestraft werden.

Standards sind nicht Selbstzweck, sondern unter anderem technische Festlegungen, optimierte Kennwerte zur Erreichung eines hohen Gebrauchswertes — sie sind Mittel zum Zweck.

Über diese Probleme muß mehr diskutiert werden, um ein flexibles Standardwerk ausarbeiten zu können, das sowohl den augenblicklichen Belangen als auch neuen Erkenntnissen entspricht und zu keinem Dogma führt. Das bedeutet einmal, daß die Mitarbeit des BDA zum Beispiel bei Projektierungsstandards unabdingbar ist, zum anderen, daß Fragen der Standardisierung in ihrer inhaltlichen Klärung Unterstützung erfahren und nicht den Standardisierungsorganen des Bauwesens allein überlassen bleiben. Derartigen Diskussionsstoff bieten zum Beispiel folgende Probleme:

■ Die systematische Weiterentwicklung des Baukastensystems als eine echte Frage der Unifizierung und Standardisierung, wozu auch auf dem 20. Plenum der DBA Richtiges gesagt wurde.

■ Wir orientieren im Bauwesen auf Finalprodukte und Gebrauchswerte, wie sieht aber eine solche Orientierung für die Standardisierung aus, welchen Inhalt muß ein entsprechender Erzeugnisstandard, zum Beispiel Wohnung, Schule, Verkaufseinrichtung, haben, um den Projektanten Unterlagen zu geben, aber auch um die Qualität des Erzeugnisses zu bestimmen? Welche ökonomischen Hebel wirken bei Erreichung progressiver Kennwerte?

■ Wie muß ein Standardwerk aussehen, um den Anforderungen der Praxis gerecht zu werden, wie weit flexibel, wo liegen die Grenzen der Standardisierung, und welche Fragen, zum Beispiel die der Technologie, sind vorrangig in dem kommenden Zeitraum zu lösen?

Die Probleme der Standardisierung sind von volkswirtschaftlichem Interesse, und die Standardisierungsverordnung ist ein Mittel, die Aufgaben, die uns die wissenschaftlich-technische Revolution stellt, konzentriert und schnell zu erfüllen. Die Standards machen keinen Bogen um das Bauwesen, und deshalb ist es notwendig, an ihrer Gestaltung mitzuarbeiten. Verstöße müssen geahndet werden, aber die Standards müssen inhaltlich auch den Entwicklungsrichtungen des Bauwesens Rechnung tragen, damit ihr zum Teil konservierender Charakter nicht zum Hemmschuh der Entwicklung wird.

Literatur

1 Standardisierungsverordnung vom 21. 9. 1967
2 Entwurf eines Arbeitsmaterials „Wohnen — Wohnung — Wohnungsbau im Prognosezeitraum bis 1980"
3 Hauptrichtungen der Standardisierung im Bauwesen

Versuche einer Analyse zur Wohnsituation

Ergebnis einer Befragung 1965

Dipl.-Ing. Peter-Klaus Kiefer
Dipl.-Ing. Bernd Schöller
Architekt Hilmar Ziegenrücker

Im Januar 1966 beendeten die Verfasser eine gesellschaftswissenschaftliche Arbeit an der Hochschule für Architektur und Bauwesen Weimar, deren Kernstück eine Befragung von Mietern in Neubauwohnungen war.

In der Methode der Befragung entschieden wir uns für die Ermittlung der Wohnerfahrung in bestimmten Bauvorhaben, da eine solche Nutzungsuntersuchung infolge der vorhandenen konkreten Wohnerfahrung aussagekräftiger ist. Dabei entschlossen wir uns zur Interviewform, die folgende Vorteile bietet:

Die Frageliste konnte gegenüber der vorerst geplanten schriftlichen Befragung wesentlich erweitert werden. Alle gestellten Fragen werden vollständig und richtig beantwortet.

Bei Unklarheiten kann der Befragte vom Interviewer erklärende Hinweise erhalten. Es besteht ein unmittelbarer persönlicher Kontakt zur befragten Person.

Der Interviewer erhält einen besseren Einblick in die Wohnverhältnisse der Befragten, deren Denken und Geschmacksausbildung.

Die Anzahl der Befragten kann genau festgelegt werden.

Die Nachteile der mündlichen Befragungsmethode:

Sie ist sehr zeitaufwendig.

Die Anzahl der Befragungen ist dadurch begrenzt.

Eine größere Anzahl Befragungen ist nur mit einem entsprechend großen Aufwand möglich.

Die Beantwortung der Fragen kommt oft impulsiv, also weniger überlegt.

Eine subjektive Beeinflussung der befragten Person durch den Interviewer ist nicht ausgeschlossen.

Wir befragten 200 Familien in den Typen Q 6 und P 1 in den Städten Halle, Erfurt und Naumburg sowie in zwei Leipziger Typen: in den am Bayrischen Platz gebauten Vierspännern und im Mittelganghaus.

Die einzelnen Fragen der Fragelisten wurden den befragten Personen vorgelesen und von diesen sofort beantwortet. Infolge der beschränkten Zeit waren wir gezwungen, uns für sogenannte Alternativfragen zu entscheiden, die den Vorteil einer schnelleren Beantwortung und leichteren Auswertung haben, dafür aber bei manchen Problemen nicht zu befriedigenden Resultaten führen konnten. Die Dauer der Interviews war sehr verschieden und schwankt zwischen 15 Minuten und einer Stunde bei einer durchschnittlichen Interviewlänge von 20 bis 25 Minuten. Angenehm überrascht waren wir von dem gezeigten Interesse und der Aufgeschlossenheit der Befragten. Die Frageliste umfaßte 72 Fragen, die in vier Sachgebiete gegliedert waren:

Allgemeines zur Charakterisierung des Typs, der Lage der Wohnungen und Haushaltungen

Bauausführung, Konstruktion, Bauhygiene

Wohnfunktionen

Gemeinschaftseinrichtungen

Die vor dem P 2 und der Wohnungsbaureihe Weimar gebauten und von uns untersuchten Typen waren in Fachkreisen auf Grund ihrer Mängel kritisiert worden. Uns interessierte, inwieweit sich diese Mängel in der Meinung der Mieter reflektierten und wie sich der Bewohner eine seinen Auffassungen und Bedürfnissen entsprechende Wohnung vorstellt.

Die Auswertung der Befragung in ihrer Komplexität hätte so eine neue Wohnqualität zum Ergebnis haben müssen. Das war aber nicht der Fall!

Der Bewohner ist nicht – oder besser noch nicht – in der Lage, seine unmittelbare Umgebung, die Wohnung, in dem Maße und mit der Erkenntnis zu beurteilen, wie es notwendig und wünschenswert wäre. Zu sehr ist er verstrickt in alten, überholten Vorstellungen – in der Gewohnheit.

Das kann nicht verallgemeinert werden, trifft aber für den großen Durchschnitt zu. Bei einem Teil der jungen Generation ist der Erkenntnisprozeß bereits weiter vorangeschritten. Wo sind jedoch die Ursachen für die allgemein ungenügende Einschätzung der Wohnung, ihrer funktionellen Zusammenhänge sowie ihrer soziologischen und moralischen Werte zu suchen? Vielfach bedeutet die Neubauwohnung eine Verbesserung gegenüber den bisherigen Wohnverhältnissen. Bei jungen Leuten ist der Wunsch nach einem eigenen Heim – und sei es auch unzureichend – so groß, daß manche Mängel hingenommen werden. Aus der Vielfalt der behandelten Probleme greifen wir nur einige heraus, die uns besonders wichtig und interessant erscheinen.

■ Finden die Lage der Küche innerhalb der Wohnung und die Verbindung zum Eßplatz Ihre Zustimmung?

Nur 17 Prozent der Befragten bezeichneten die Koch-Eß-Beziehung als ungünstig, obwohl in vier der sieben untersuchten Grundrißlösungen ausgesprochen schlechte Beziehungen bestehen. In dem Leipziger Vierspänner zum Beispiel entstehen Wege von 8 bis 12 m von der Küche zum Eßplatz. Diese Entfernungen sind einfach unzumutbar, wenn auch 83 Prozent der Befragten die Verbindung zum Eßplatz als günstig bezeichnen. Es fehlt vielfach eine reale Vergleichsmöglichkeit zu funktionell besser gelösten Grundrissen. Das Vorstellungsvermögen vieler Menschen reicht oft nicht sehr weit über die vorhandenen Gegebenheiten hinaus, die als unveränderlich hingenommen werden. Auch wird von den Mietern eine Geruchsbelästigung im Wohnraum befürchtet; Wohnerfahrungen im P 2.12 und in der Wohnungsbaureihe Weimar haben diese Befürchtungen nicht bestätigt.

■ Wie oft kochen Sie in der Woche?

Im Durchschnitt wird fünfmal in der Woche gekocht. Gegen die bereits sehr weit verbreitete Auffassung der ständig abnehmenden Bedeutung der Küche im Haushalt, durch Gemeinschaftsküchen zum Beispiel, spricht das Befragungsergebnis. Die Hälfte der Befragten kocht täglich! Detaillierte Untersuchungen auf diesem Gebiet, unter anderem über die Qualität der Gemeinschaftsverpflegung und das Angebot an Fertiggerichten, sind dringend erforderlich, um die Bedeutung der Küche im Haushalt für die Zukunft festlegen zu können.

■ Würden Sie in eine Wohnung mit Innenküche ziehen, oder sind Sie mit Ihrer Innenküche zufrieden?

Von 200 befragten Haushaltungen haben 50 eine Innenküche. 66 Prozent der Haushaltungen mit Außenküchen lehnen eine Innenküche ab, das ist weit mehr als die Hälfte. Dagegen haben 80 Prozent der Haushaltungen mit Innenküche kein negatives Urteil geäußert. Hier spielen ebenso die Gewohnheit, die Unsicherheit und mangelndes Vorstellungsvermögen für das Neue eine Rolle. Zu gleichem Ergebnis führte die Frage nach dem Innenbad.

■ Nutzen Sie Ihr Schlafzimmer nur als Schlafzimmer oder als kombinierten Wohn-Schlaf-Raum?

Die überwiegende Anzahl der Befragten zieht das herkömmliche Schlafzimmer einem kombinierten Wohn-Schlaf-Raum vor. Es sind 72 Prozent. Von den 92 Haushaltungen, die über mangelnden Wohnraum klagen, nutzt jedoch nur ein sehr geringer Teil das Schlafzimmer als Kombination. Bei den Leipziger Zweiraumwohnungen waren es 6 von 43 Haushaltungen. Dazu sei bemerkt, daß es gesünder ist, in einem Schlafzimmer zu schlafen als einen Raum dazu zu benutzen, in dem tagsüber gewohnt, gegessen, gearbeitet und geraucht wird. Trotzdem ist bei der gegenwärtigen Wohnsituation zu untersuchen, inwieweit ein so einseitig genutzter Raum wie das Schlafzimmer notwendig ist. Eine Frage, die in diesem Rahmen nicht zu beantworten ist und zu der vor allem die Mediziner herangezogen werden müssen. Auf alle Fälle ist ein ausgesprochenes Schlafzimmer nur noch mit minimaler Flächenausdehnung vertretbar. Eine Kombination von Schlafen und Arbeiten wäre durchaus möglich, jedoch spielt die Gewohnheit, das Schlafzimmer im herkömmlichen Sinne, eine große Rolle. Auch zeigten sich bei dieser Problematik die Grenzen und Widersprüche einer Befragung. Bei der Frage, ob die Zimmeranzahl den Anforderungen entspricht, ergab sich bei 100 Haushaltungen ein Fehlbedarf von 48 Räumen. Durch eine weitere Frage nach einem speziellen Kinder- oder Arbeitszimmer erhöhte sich diese Zahl plötzlich auf 72!

Die durchgeführte Befragung – wohl die erste dieser Art in der DDR – hat eine große Anzahl vielfältigster Probleme ergeben, deren Klärung in diesem Rahmen unmöglich ist. Eines der Ergebnisse aber war, daß in den seltensten Fällen der Konsument – der Bewohner – mit seinen Vorstellungen d i e Wohnung verlangen wird.

Bis zum heutigen Tag haben wir Wohnungen gebaut, und wir bauen sie noch, die die Menschen in ihren oftmals falschen Auffassungen und Gewohnheiten bestärken.

Hierin liegt eine Frage der Erziehung durch die sozialistische Gesellschaft zu besseren Wohnformen. Daß man nur so an diese Problematik herangehen kann, haben die neuen Typen „P 2" und „Wohnungsbaureihe Weimar" gezeigt, die ein überwiegend positives Echo gefunden haben, obwohl sie grundsätzlich mit vielen alten Vorstellungen brachen. Diese Typen konnten jedoch nur der erste Schritt zu einer neuen Qualität sein.

Die Auffassung des abgeschlossenen Raumes, der Zelle, sowie die Einschnürung der Wohnung im Küche-Bad-Bereich sind noch nicht überwunden. In weiteren Versuchen müßte der Übergang zum fließenden, variabel genutzten Raum experimentell erprobt werden, der sich den ständig ändernden Bedürfnissen der Familie anpassen läßt.

Inwieweit sich eine solche Raumauffassung, die völlig mit dem einzelnen Zimmer bricht, verwirklichen läßt und durchsetzen wird, kann ohne entsprechende Experimente nicht gesagt werden. Am Architekten wird es liegen, die Forderungen der Gesellschaft mit seinen Ideen zu formulieren, unseren Menschen eine Wohnung zu schaffen, die mitwachsen muß mit dem steigenden Lebensstandard, qualitativ und quantitativ.

Resolution des IX. Kongresses der UIA

Präambel

Der IX. Kongreß unter dem Thema „Architektur und Umwelt" betonte die Verflechtung der drei Funktionen des Menschen: Wohnung, Arbeit, Freizeit – ausgedrückt in Wohnmilieu, Produktionsmilieu und natürlichem Milieu.

Daher gelten alle folgenden Resolutionen sowohl für Wohnungsbau und Industriebau als auch für die bewirtschaftete oder noch unerschlossene Naturlandschaft, denn jedes Landschaftselement ist für das Leben des Menschen von Bedeutung.

Die am IX. Weltkongreß der UIA teilnehmenden Architekten kamen zu folgenden wesentlichen Schlußfolgerungen:

■ Die Verbesserung des Milieus des menschlichen Lebens stellt in der gegenwärtigen Epoche, die gekennzeichnet ist durch ökonomische und soziale Veränderungen, durch eine ausgeprägte Verstädterung sowie durch den beschleunigten Aufschwung von Zivilisation und Technik, eine der wichtigsten Aufgaben der gesamten Menschheit dar, denn deren Existenz ist nicht nur durch Hunger und Kriege, sondern auch durch den schnellen Verfall ihres Lebensmilieus bedroht.

Dieser Lage kann nicht durch eine Reihe unkoordinierter und folglich wenig wirksamer Maßnahmen abgeholfen werden. Die Gegenmittel müssen sowohl hinsichtlich der Besiedlung als auch der Verstädterung zu einem festen Bestandteil und einem der Hauptziele der Planung, der wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Programmierung sowie der rationellen Nutzung aller Elemente und aller Reichtümer der Natur werden.

■ Der Städtebau schafft die Bedingungen für eine befriedigende Umwelt, doch er muß sich auf eine umfassende und perspektivische Vision der Ballungen, Gebiete, Länder und Ländergruppen gründen. Nur auf dieser Ebene kann man eine bessere Struktur der Besiedlung planen und Wohnzonen von begrenzter Dichte entsprechend einer kontrollierten Produktion festlegen.

■ Der Boden, die Grundlage der Besiedlung und Verstädterung, muß verfügbar gemacht, einer strengen Gesetzgebung unterworfen und auf der Grundlage wissenschaftlicher Analysen zwecks seiner besseren Nutzung und seines Schutzes aufgeteilt werden.

■ Die Besiedlung wird von den örtlichen Bedingungen beeinflußt. Es wird jedoch die Notwendigkeit betont, das übermäßige Wachstum der Ballungen zu begrenzen und sie in ein zusammenhängendes, elastisches und entwicklungsfähiges System einzuordnen.

Die Mannigfaltigkeit von differenzierten und ergänzenden Zentren verdeutlicht die Bedeutung des Verkehrssystems.

Die disproportionierten Städte und Produktionszentren werden erst nach einer Stabilisierung und Umstrukturierung, die ihre Eingliederung in ein solches System ermöglichen, wieder menschlich werden.

Überdies scheint es unerläßlich, kleine und neue Städte bis zu optimalen Dimensionen zu entwickeln.

■ Die Umwelt des Menschen wird durch das historische Vermächtnis der Architektur der Vergangenheit bereichert, die ein unnachahmliches kulturelles Erbe darstellt; sie zeugt von der Kontinuität des Lebens und des schöpferischen Geistes der verschiedenen Völker und Epochen. Die Achtung vor den historischen Denkmälern reicht vom Schutz der einzelnen Denkmäler bis zum Schutz des historischen Milieus in seiner Gesamtheit.

■ Das Fortbestehen der Denkmäler hängt von ihrem vorläufigen Bestand ab, davon, wie sie in das zeitgenössische Leben eingegliedert werden, wobei ihre Erhaltung weniger eine Frage der Rentabilität als vielmehr eine Frage der moralischen Verantwortung der Gesellschaft gegenüber der Hinterlassenschaft der Vorfahren ist, die der gesamten Menschheit gehört.

■ Das wichtigste und immer noch ungelöste Problem ist der Wohnungsmangel, der in der ganzen Welt immer größer wird. Der Konflikt zwischen Qualität und Quantität der Wohnungen, zwischen individuellen Erfordernissen und Möglichkeiten der Gesellschaft ist allgegenwärtig.

Die Suche nach einer Lösung dieses Problems ist die vorrangige und ständige Aufgabe der Architektur, aber auch vor allem derjenigen, die im Namen der Gesellschaft die Entscheidungsgewalt und die Pflicht haben, die Bedürfnisse der Bevölkerung zu befriedigen.

■ Die ständig wachsende Kompliziertheit der Bauten, ihre wirtschaftliche und technische Entwicklung unterstreichen die Notwendigkeit, die Wohnfunktion mit den anderen Elementen des Lebensmilieus schöpferisch zu koordinieren.

Diese schöpferische Arbeit erfordert vielfältige Wohnungsformen, die Möglichkeit für den einzelnen, seine Wahl zu treffen, die Wahrung der psychologischen Stabilität, die funktionelle Anpassungsfähigkeit für alle einschließlich der Körperbehinderten. Die individuellen Erfordernisse und die Erfordernisse des Familienlebens müssen mit der wirksamen gesellschaftlichen Organisation der Wohnensembles, die in erster Linie komplette Kollektiveinrichtungen erfordern, in Einklang gebracht werden.

■ Die Umwelt des Menschen wird von der Industrie beeinflußt, und zwar nicht nur hinsichtlich der Arbeitsbedingungen in den Produktionsstätten, sondern auch hinsichtlich der breiteren Folgen, die in der Umgebung zum Ausdruck kommen. Der Einfluß der Investitionen auf die Besiedlungsstruktur, den Verkehr und die Gebietsplanung zeigt die große Bedeutung der Beschlüsse vor allem hinsichtlich der industriellen Standortwahl, die nur auf höchster Ebene gefaßt werden können.

Dieses Problem ist in den Entwicklungsländern besonders akut.

■ Die Rolle des menschlichen Faktors in den modernen Produktions- und Arbeitsprozessen stellt an den Menschen, an seine berufliche Qualifizierung und seinen psychischen Zustand immer höhere Anforderungen. Deshalb wird es sehr wichtig, die Bedürfnisse des Menschen bei der Arbeit gründlich zu untersuchen und sie auf dem Gebiet des Industriebaus zu befriedigen.

■ Der ewige Kampf des Menschen mit der Natur zeigt sich heute in vielen Ländern an dem Eingriff der Zivilisation ohne Achtung vor dem Wesen der Natur und der Landschaft.

Selbst wenn der Eingriff der modernen Technik bis zur bewußten Schaffung künstlicher Landschaften führen kann, so kommt der Natur im Hinblick auf den Menschen sowohl wegen ihrer potentiellen Ressourcen als auch wegen ihrer Funktion, zu den Stadtzonen das unbedingt notwendige Gleichgewicht herzustellen, doch eine derartige Bedeutung zu, daß sie auf dem gesamten Erdball sorgsamst geschützt werden muß. Selbstverständlich müssen darüber hinaus die natürlichen Elemente in den Industrie- und Ballungsgebieten erhalten und vervielfacht werden.

■ Die Bedingungen für die künftige Entwicklung der Umwelt des Menschen sind noch ungewiß. Das unbestreitbare Ziel besteht jedoch darin, diese Entwicklung im Bewußtsein der Kontinuität von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft harmonisch zu gestalten.

Es muß betont werden, daß die Architekten und ihre Fachorganisationen auf allen Ebenen der Beschlußfassung und der Ausarbeitung der Programme zu konsultieren sind.

Die in den einzelnen Ländern der Welt gesammelten Erfahrungen müssen ausgewertet und ihre Ergebnisse der Fachwelt und der internationalen Öffentlichkeit vermittelt werden.

■ Die Nutzung der Architektur und ihrer Entwicklung hängt auch vom Verständnis und von der Mitarbeit der Öffentlichkeit, von der Reife der Verantwortlichen sowie von den Instrumenten ab, die die Gesellschaft durch eine wirksame und elastische Gesetzgebung und durch die Gründung der erforderlichen Institutionen zu schaffen versteht. Die Bevölkerung muß in der Tat so erzogen werden, daß sie an der Politik bezüglich der Struktur, der Form und des Inhalts der für sie geschaffenen Umwelt teilnehmen kann.

■ Dem Architekten fallen in seiner vielseitigen Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern die verschiedensten Aufgaben zu. Seine Hauptaufgabe besteht jedoch darin, sich des kulturellen Niveaus anzunehmen und der Entwicklung der materiellen Welt einen humanistischen Sinn zu geben.

Empfehlungen

Die Teilnehmer des IX. Kongresses sind der Auffassung, daß die vorangehenden Resolutionen nur durch Ausführung folgender Empfehlungen verwirklicht werden können:

■ Die nationalen UIA-Sektionen informieren ihre Regierungen, die lokalen Behörden, die Verwaltungen sowie die Öffentlichkeit ihres jeweiligen Landes über die Schlußfolgerungen des IX. Kongresses, um deren Durchsetzung sie sich bemühen.

■ Das Exekutivkomitee der UIA wird ersucht, den Generalsekretär zu beauftragen, zusammen mit dem Sekretariat der UNESCO die Modalitäten für die aktive Mitarbeit der Architekten an der Verwirklichung jedes Programms oder jeder Initiative zur Verbesserung des Rahmens des menschlichen Lebens auszuarbeiten.

■ Nach der Mitteilung des Delegierten der Europäischen Wirtschaftskommission (ECE) empfiehlt der Kongreß dem Exekutivkomitee, dafür zu sorgen, daß die Architekten, sofern die UIA offiziell eingeladen wird, an der internationalen Konferenz über die Umwelt des Menschen und ihren Einfluß auf die Gesellschaft und die Volkswirtschaft, die 1969/70 stattfinden soll, aktiv teilnehmen.

Die Teilnehmer des IX. Kongresses setzen die Architekten der ganzen Welt, die Institutionen und die Regierungen von ihrer Besorgnis über die ständig wachsende Bedrohung der Umwelt des Menschen in Kenntnis. Sie halten es für unerläßlich, in einer umfassenden internationalen Zusammenarbeit die entwickeltsten Mittel und Techniken nicht für zerstörerische Zwecke, sondern mit dem edelsten Ziel zu mobilisieren: die Lebensbedingungen der gesamten Menschheit zu verbessern.



Informationen

Bund Deutscher Architekten

Wir gratulieren

Architekt BDA Bauing. Wolfgang Preuss, Dresden,
1. März 1913, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Bauing. Franz Trapper, Sonneberg,
3. März 1893, zum 75. Geburtstag

Architekt BDA Bauing. Walter Tzschaschel, Halle,
3. März 1908, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Arch. Gerhard Präkelt, Heiligendamm,
4. März 1918, zum 50. Geburtstag

Architekt BDA Rudolf Meister, Dresden,
5. März 1908, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Ing. Rudolf Basche, Falkensee,
6. März 1913, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Arch. Friedrich Schwertfeger, Weimar,
6. März 1913, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Bauing. Alfons Tomaszewski, Berlin,
8. März 1908, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Bauing. Rudolf Hiller, Berlin,
16. März 1908, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Martin Rothmann, Leipzig,
19. März 1888, zum 80. Geburtstag

Architekt BDA Dipl.-Arch. Paul Hirschmann, Glauchau,
22. März 1893, zum 75. Geburtstag

Architekt BDA Rudolf Lucke, Jena,
23. März 1908, zum 60. Geburtstag

Architekt BDA Gartenarch. Erich Böttcher, Halle,
23. März 1913, zum 55. Geburtstag

Architekt BDA Karl Baum, Engelsdorf,
23. März 1903, zum 65. Geburtstag

Architekt BDA Horst-Hilmar Drexler, Berlin,
30. März 1918, zum 50. Geburtstag

Generalbebauungsplanung im Bezirk Erfurt

Mit dem Thema „Generalbebauungspläne der Bezirke, Zielstellung und Ergebnisse" beschäftigte sich die Novemberveranstaltung der Fachgruppe Gebiets-, Stadt- und Dorfplanung der BDA-Bezirksgruppe Erfurt. Der Referent, Dipl.-Ing. Sylten vom Institut für Städtebau und Architektur der Deutschen Bauakademie, interpretierte den Bericht der Arbeitsgruppe „Generalbebauungsplanung der Bezirke" seines Instituts über die abgeschlossene 1. Etappe der Arbeiten in den Bezirken. Die Einschätzung der Ergebnisse erfolgte nach einer gründlichen Durchsicht der Generalbebauungspläne der Bezirke, nachdem sie vor dem Ministerium für Bauwesen verteidigt worden waren.

In einem kurzen Abriß über den zeitlichen Verlauf der Planungen wurden vom Kollegen Sylten die Schwierigkeiten geschildert, vor denen die Räte der Bezirke standen, als durch Beschluß des Ministerrates der Generalbebauungsplan als selbständiges Planwerk und Voraussetzungsplan für die Ausarbeitung des Perspektivplanes gefordert wurde. In unterschiedlicher Intensität wurde innerhalb der Bezirke mit der Planung begonnen, wobei jene Bezirke im Vorteil waren, die sehr schnell mit Hilfe von selbst entwickelten und auf die Spezifik des Bezirkes abgestimmten Methodiken und Netzwerken über den zeitlichen Ablauf die Arbeit aufnahmen. Dabei haben die Bezirke Rostock und Leipzig mit ihren kurzfristigen Beispielplanungen Schrittmacherdienste geleistet.

Gute Ergebnisse wurden dort erzielt, wo die Organe des Bauwesens eng mit der Bezirksplankommission und den Büros für Territorialplanung zusammengearbeitet haben. Der Referent hob hervor, daß im Bezirk Erfurt die Planung im vorgenannten Sinne erfolgte und zugleich mit einer umfassenden Gemeinschaftsarbeit verbunden war. Für den Generalbebauungsplan des Bezirkes Erfurt können einige über den Rahmen der meisten Pläne anderer Bezirke hinausgehende Erfolge genannt werden.

- Mit Hilfe der prognostischen Baubedarfsforschung bei wichtigen Betrieben und Einrichtungen, wirtschaftsleitenden Organen, den Ratsbereichen und anderen für das Territorium des Bezirkes zuständigen Institutionen wurde eine fast vollständige Übersicht über die perspektivischen und prognostischen Anforderungen an das Bauwesen im Bezirk ermittelt und damit eine solide Grundlage für den Generalbebauungsplan gelegt.
- Die Darstellung von Entwicklungstendenzen in der Differenzierung im Siedlungssystem des Bezirkes bildete eine wesentliche Grundlage für die Investitionspolitik, insbesondere in der wünschenswerten Konzentration der Investitionen im Prozeß der Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen der Bevölkerung.
- Mit Vorgaben für die Entwicklung aller Kreisstädte auf der Basis detaillierter Untersuchungen, wie Generalbebauungspläne, Kreisuntersuchungen und Studien zur Innenstadtrekonstruktion, wurde die Komplexität der Planung für das gesamte Gebiet des Bezirkes erreicht. Das bedeutet, daß neben der besonderen Betonung von Schwerpunkten auch die Aufgaben einer künftigen Entwicklung für das übrige Territorium genannt wurden.
- In Empfehlungen zur besseren Nutzung von bereits erschlossenen Erholungsgebieten wie auch von Landschaftsteilen, die für die Fern- und Naherholung geeignet sind, werden Möglichkeiten dargelegt, die den wachsenden Ansprüchen der Bevölkerung in ihrer Freizeitgestaltung gerecht werden können. Besondere Bedeutung erlangt hierbei das Programm für die Nutzung geeigneter Wasserflächen und die Schaffung von Schwimmanlagen.
- Eine umfassende Darlegung der gebietlichen Ressourcen an Flächen, Bodenschätzen (insbesondere an Baustoffvorkommen) sowie der Kapazitäten in der ingenieurtechnischen Versorgung der Städte (dargestellt in Schwellwerten) ermöglicht eine größere Sicherheit bei der standörtlichen Einordnung der Investitionen und gibt zugleich Hinweise für die gesamtstaatliche Konzeption der Standortverteilung der Produktivkräfte.

Die Diskussion beschäftigte sich im wesentlichen mit zwei Fragenkomplexen, und zwar mit der Notwendigkeit der noch engeren Einbeziehung der Räte der Kreise in die Generalbebauungsplanung und den Schlußfolgerungen aus dem Beschluß des Ministerrates vom 20. 10. 1967 über die Fortführung der prognostischen Arbeit.

Es wurde festgestellt, daß die Fortschreibung des Planwerkes unter neuen Aspekten erfolgen muß, wobei die spezifischen Aufgaben im Städtebau und in der Architektur im Vordergrund stehen. Die bereits angelaufene 2. Etappe der Bearbeitung muß dabei die Unterstützung der Räte der Kreise in ihrer prognostischen Tätigkeit (als Besonderheit im Bezirk Erfurt ist zu bemerken, daß die Generalbebauungspläne der Städte für fast alle Kreisstädte vorliegen), die Fertigstellung der übrigen Generalbebauungspläne für die Kreisstädte, die Untersuchung wichtiger Investitionskomplexe im Industriebau nach dem Beispiel Leipzig-Plagwitz und methodische sowie inhaltliche Vorbereitungen zur generellen Fortschreibung innerhalb der 3. Etappe der Generalbebauungsplanung des Bezirkes (in der 2. Hälfte des Jahres 1968) umfassen.

Die Veranstaltung war von Vertretern einer großen Anzahl der an der Planung beteiligten Betriebe, Institutionen und wissenschaftlichen Einrichtungen besucht. Man darf hoffen, daß das Verständnis für die künftige Gemeinschaftsarbeit weiter vertieft werden konnte und die folgenden Planungsetappen die Qualität der Generalbebauungsplanung noch wesentlich verbessern werden.

Kurt Weinrich

Aus der Arbeit der UIA

1. Internationales Seminar Sport- und Erholungsbauten

Das durch die Kommission Sport- und Erholungsbauten vorbereitete 1. Seminar vom 23. 6. bis 27. 6. 1967 in Katowice und Zakopane befaßte sich mit dem hochaktuellen Thema „Sportbauten und Sportanlagen im Wohngebiet". Damit wurde dem Trend zum Volkssport Rechnung getragen, der, bedingt durch die wissenschaftlich-technische Revolution, mit der vorwiegend nicht mehr körperlichen und zum Teil einseitigen Arbeit, mit der Verkürzung der Arbeitszeit, der 5-Tage-Arbeitswoche, der längeren Lebenserwartung der Menschen, der sich immer mehr vergrößernden Touristikbewegung und der bewußten Hinwendung zur gesunden Lebensführung zu einem bestimmenden Element der Freizeitgestaltung für alle Menschen wird.

Das Seminar wurde mit einer Befragung vorbereitet. Sieben sozialistische und sieben kapitalistische Länder (UdSSR, DDR, Volksrepublik Polen, Ungarische Volksrepublik, ČSSR, Volksrepublik Bulgarien, Sozialistische Föderative Republik Jugoslawien, USA, England, Griechenland, Italien, Japan, Marokko, Schweiz) gaben Antwort auf die Frage „Methoden der Projektierung, der Finanzierung, der Ausführung und der Nutzung der Sport- und Erholungsgelände und -bauten in den Wohngebieten".

Das Hauptreferat hielten die polnischen Architekten Professor Weichert und Dr. Wirszyllo über das Thema „Sädtebau, Architektur und die Funktionen des Sports". Korreferate wurden gehalten von Stadtarchitekt A. Wasserfallen, Schweiz (kombinierte Anlagen für Freizeit, Sport und Schule am Beispiel Zürich), Architekt S. Schuster, Österreich (Sport- und Freizeitbauten im Rahmen der Wohn- und Siedlungsbauten in Österreich), Architekt Poltoratski, UdSSR (Prinzipien der Ausarbeitung der Projekte, der Finanzierung, der Ausführung und der Nutzung der Sportgelände der Wohneinheiten in der UdSSR).

In der Diskussion, die vom Mitglied des Staatsrates der Volksrepublik Polen, Herrn Ziotek, eröffnet wurde, sprachen der Präsident des polnischen Architektenverbandes, Herr Busko; der Vizepräsident des „In-

ternationalen Arbeitskreises Sportstättenbau", Professor van Gelderen, Niederlande; der Präsident der Kommission, Herr L. Saint-Calbre, Frankreich, sowie Mitglieder der Kommission und Seminarteilnehmer, darunter zahlreiche Fachleute aus anderen Disziplinen.

Allen Diskussionsbeiträgen gemeinsam war die Forderung nach solchen Sportbauten und -anlagen, die eine aktive Sportbeteiligung ermöglichen. Die Sportanlagen der Wohngebiete sollten sich dabei an die Schulsportanlagen anschließen oder mit diesen kombiniert werden. Das Zentrum jeder Volkssportanlage sollte möglichst ein Schwimmbad sein.

Im Ergebnis des Seminars wurden folgende allgemeine Schlußfolgerungen aufgestellt:

■ Die Stätten für Körperkultur und Erholungssport der Wohneinheiten müssen die Grundelemente des Netzes der städtischen Einrichtungen bilden. Von ihnen müssen die Einrichtungen höherer Stufen abhängen und nicht umgekehrt. An erster Stelle stehen Körpererziehung, Erholung und Entspannung, dann erst kommt der Leistungssport.

■ Die Stätten für Körpererziehung und Sport in den Wohneinheiten müssen neben Schulen, Kindergärten, Handels- und Verwaltungszentren zu den „grundlegenden Einrichtungen" der Wohneinheiten gezählt werden.

■ Bei der Planung, der Realisierung und der Nutzung der Anlagen für Körpererziehung und Erholung in den Wohneinheiten ist eine Zusammenarbeit von Schule und kommunaler Verwaltung unerläßlich.

■ Der Bau von Anlagen für Körpererziehung und Sport in den Wohneinheiten muß aus gemeinsamen Mitteln der Sportbehörden, der Schulbehörden und der Bauherren der Wohneinheiten finanziert werden.

■ Die Verwaltung und Nutzung der Gelände und Einrichtungen für Körpererziehung und Erholung in den Wohneinheiten muß allen Bewohnern aktive Erholung gewährleisten, also auch den Älteren und nicht nur der Jugend.

■ Das unterschiedliche Alter der Bewohner der Wohneinheiten muß bei der Planung berücksichtigt werden, insbesondere im System der Sportanlagen der Wohneinheiten, die ihre umfassende Nutzung fördern müssen (z. B. Spielplätze mit umfangreichem Programm).

■ Es ist unbedingt notwendig, sowohl Wartung und Pflege der Gelände als auch den Schutz der nutzenden Personen zu gewährleisten (in manchen Ländern ist zwar die Finanzierung des Baus der Anlagen garantiert, nicht aber ihre Pflege und der ständige Schutz der Benutzer). Aus diesem Grunde scheint es gerechtfertigt und zweckmäßig, von allen Bewohnern, zumindest teilweise, Gebühren für diesen Zweck zu erheben.

■ Die Ausdehnung der Erholungsgelände in den Wohneinheiten muß sowohl das funktionelle Programm als auch Grünflächen garantieren, damit in der Wohneinheit für angemessene bioklimatische Bedingungen gesorgt ist.

■ Die Frage des Lärms ist in der Umgebung der Wohneinheit äußerst wichtig. Eine freie Betätigung muß möglich sein, allerdings bei Gewährleistung der Ruhe für die anderen Bewohner.

■ Die Jugend liebt keine Bevormundung. Sie soll sich frei fühlen, was sich auf das Programm der entsprechenden Einrichtungen der Wohneinheit auswirken kann. Aus erzieherischen Gründen sollte ein Klubleben angestrebt werden, das würde eine Lenkung der zwanglosen Betätigung der Benutzer gestatten.

■ Das Programm der Erholungs- und Sportstätten in den Wohneinheiten muß die Betätigung unabhängig von den Witterungsverhältnissen oder der Saison (Hallen, Hallenbäder) sowie der Beleuchtung (natürlich oder künstlich) fördern.

■ Die genauere Untersuchung des Problems der Erholung und Entspannung in den Wohneinheiten muß in enger Zusammenarbeit mit Städtebauern, Soziologen und Medizinern erfolgen, und zwar in Verbindung mit den UIA-Kommissionen „Städtebau", „Schulbauten" und „Wohnbauten".

Von der DDR-Delegation wurde den Seminarteilnehmern das Heft 8/1966 der Zeitschrift „Deutsche Architektur" sowie das Bulletin Nr. II/1965 des NOK der DDR überreicht. Beide Hefte berichteten über Sportbauten, das Heft 8/1966 der „Deutschen Architektur" war speziell für das Seminar vorbereitet.

Die gastgebende Stadt Katowice war für dieses Seminar besonders prädestiniert: Dicht neben dem Seminargebäude ging eine riesige Mehrzwecksporthalle für 16 000 Zuschauer, auch für Volkssport geeignet (Architekt Prof. Hrynniewiecki), der Rohbaufertigstellung entgegen. Mit dieser Halle, deren Form durch eine eigenwillige und moderne Konstruktion gebildet wird, erhält das Zentrum der Stadt Katowice einen Sportbau als Dominante.

Noch beeindruckender ist der Erholungspark zwischen Katowice und Chorzow, eine 600 ha große Anlage – Polens größter Park – mit zahlreichen Sportanlagen, darunter vielen Schwimmbädern und dem größten polnischen Stadion für 100 000 Zuschauer. Bis zu einer viertel Million Menschen aus dem umliegenden Ballungsgebiet suchen an manchen Tagen diesen Erholungspark auf. (Stadtväter, Architekten und Grünplaner der DDR sollten diesen Park intensiv studieren.)

Außer diesen Sportanlagen zeigten die polnischen Kollegen noch eine große Anzahl Sport- und Erholungsbauten auf der Sport- und Touristikstrecke über Tychy – Sosnowice – Krakow – Zakopane – Bielsko – Jaszowice und Kubalonka, wo das Seminar am 27. 6. 1967 endete.

Mit dem 1. Seminar wurde die Basis für die Arbeit auf dem Gebiet der Sport- und Erholungsbauten entscheidend verbreitert, das entspricht den prognostischen Forderungen unserer Zeit.

Die Materialien des Seminars werden in einer Broschüre zusammengefaßt und allen Teilnehmern zur Verfügung gestellt.

Den polnischen Gastgebern, insbesondere dem verantwortlichen Kommissar, Herrn J. Friedel, gilt der besondere Dank, dem wir durch die Überreichung der DDR-Ausstellung „Sport und Kunst" Ausdruck geben wollten. Martin Wimmer

7. Arbeitstagung der UIA-Kommission Sport- und Erholungsbauten

An den Beratungen der Kommission, die während des UIA-Kongresses in Prag tagte, beteiligten sich Delegierte aus 16 Ländern und 4 Beobachter. Zu dieser starken Beteiligung trugen die gute Vorbereitung der Arbeitstagung sowie der Reiz der Kongreßstadt sicherlich wesentlich bei.

Die erste Beratung befaßte sich mit dem Rechenschaftsbericht, der von dem französischen Architekten L. Saint-Calbre, Präsident der Kommission, für den Berichtszeitraum von 1965 bis 1967 vorgetragen wurde. Folgende Themen wurden darin erwähnt:

■ Eine Terminologiearbeit auf dem Gebiet der Sportbauten, die in ein internationales Glossarium der Begriffe des Städtebaus und der Architektur einbezogen und mit den wichtigsten Begriffen in den Sprachen Deutsch, Englisch, Spanisch, Russisch, Französisch, Italienisch und Polnisch ergänzt wird. Die Veröffentlichung ist in Vorbereitung.

■ Die Problematik der Sport- und Erholungsstätten für die Bevölkerung. Dazu war das 1. internationale Seminar in Katowice und Zakopane vorbereitet worden.

■ Die Problematik überdachter Mehrzwecksportbauten. Das hierzu vorliegende Ergebnis einer Befragung ist hinsichtlich der Angaben zur Ökonomie, zur Entwicklung und zu funktionellen Änderungen solcher Bauten noch unzureichend. Zu diesen Themen ist ein spezielles Seminar geplant.

■ Die Kontaktaufnahme mit internationalen Organisationen wie UNESCO, IOK und IAKS.

■ Die Fotoausstellung „Sport- und Kulturbauten" anläßlich der XIX. Olympischen Sommerspiele in Mexiko.

■ Vorschläge für die Arbeit der Kommission in den nächsten Jahren.

In der Diskussion unter Leitung des neugewählten Präsidenten, Herrn Igor Rogin, UdSSR, wurde zunächst das als Experiment durchgeführte 1. Seminar „Sportbauten" ausgewertet. Das Seminar wurde als erfolgreich eingeschätzt, so daß die Mitglieder der Kommission beschließen konnten, weitere Seminare als ständige Veranstaltung in den Jahren zwischen den UIA-Kongressen durchzuführen.

Auf der Basis solcher Seminare, deren Generallinie von der Kommission festgelegt wird und die einen Teilnehmerkreis von rund 100 Personen einschließlich Staatsfunktionären und Fachleuten aus anderen Disziplinen umfassen soll, kann die Kommission besser noch als bisher Rahmenempfehlungen, Hinweise und Vorschläge ausarbeiten und diese entsprechenden Stellen wie UNESCO, IOK, IAKS und den Regierungen der Länder zuleiten.

Weiterhin wurde beschlossen:

■ Die in Tokio gezeigte Fotoausstellung „Sportbauten", ab 1968 ergänzt durch Kulturbauten, wird auch in Mexiko fortgeführt, die Ländersektionen werden zur Teilnahme aufgefordert.

■ Als Delegierte für die Zusammenarbeit mit dem „Internationalen Olympischen Komitee" (IOK) werden Professor Dr. Ortensi, Italien, und für die Zusammenarbeit mit dem „Internationalen Arbeitskreis Sportstättenbau" Herr Dr. Wirszyllo, Polen, nominiert. Eine Zusammenarbeit mit der UNESCO soll erst nach Abstimmung mit der Generalversammlung der UIA erwogen werden.

■ Für die weitere Arbeit der Kommission werden folgende Themen zugrunde gelegt:
Geschlossene Mehrzweckbauten
Bäder und Schwimmbecken für die Bevölkerung
Sport- und Erholungsanlagen
Die Sportstätten in den Wohngebieten bleiben ständiger Hauptpunkt der Beratungen.

In einer öffentlichen Schlußsitzung im Wallensteinpalais berichtete Dr. Simoncini über „Sport- und Erholungsanlagen und ihre Rolle bei der Gestaltung der Umwelt". (Zu diesem Beitrag wurden von der DDR-Sektion umfangreiche Zuarbeiten geleistet.)

Abschließend kann festgestellt werden, daß die Kommission Sport- und Erholungsbauten der UIA, der Vertreter aus den verschiedensten Ländern mit unterschiedlichen politischen und klimatischen Bedingungen angehören, auch in den vergangenen zwei Jahren eine von vielen Stellen anerkannte schöpferische Arbeit geleistet hat. Nicht zu übersehen sind dabei auch der Trend der Hinwendung zu den Volkssportanlagen und der Einfluß, den die sozialistischen Länder auf dem Gebiet der Sportbauten – bedingt durch hervorragende sportliche Leistungen in ihren Ländern – gewonnen haben.

Zum Abschluß der Tagung hatten die Kommissionsmitglieder Gelegenheit, unter sachkundiger Führung der Architekten aus „Sportprojekt Prag" zahlreiche moderne Sportbauten in Prag zu besichtigen.

Diesen Kollegen und den tschechischen Gastgebern gilt der Dank der Kommissionsmitglieder.

Die Materialien der 7. Arbeitstagung (Heft 1/1967 – Vorbereitung, Heft 2/1967 – Protokoll und Beschlüsse) liegen im Bundessekretariat des BDA zur Einsichtnahme vor.

Martin Wimmer

Hochschulnachrichten

Technische Universität Dresden
Fakultät für Bauwesen

Ernennungen und Berufungen

Mit Wirkung vom 1. September 1967 wurden vom Minister für Hoch- und Fachschulwesen ernannt

Dipl.-Ing. Karl Petzold
zum Professor mit Lehrauftrag für das Fachgebiet Technische Gebäudeausrüstung (Lüftungs- und Klimatechnik)

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch. Paul Wroblewski
zum Professor mit Lehrauftrag für das Fachgebiet Baumechanisierung

Dipl.-Ing. Johannes Dressel
zum Dozenten für das Fachgebiet Massivbrücken

Mit Wirkung vom 1. Oktober 1967 wurden bestätigt
als Dekan
Prof. Dipl.-Ing. Ernst Ludwig

Als Prodekan für Wissenschaftsentwicklung
Prof. Dr.-Ing. habil. Günther Rickenstorf

Auszeichnungen

Als Verdienter Techniker des Volkes wurde am 7. Oktober 1967 ausgezeichnet
Prof. (em.) Dipl.-Ing. Fritz Schaarschmidt, Institut für Industriebau und Entwerfen

Todesfälle

Am 16. September 1967 verstarb im Alter von 82 Jahren der emeritierte Professor mit Lehrstuhl für Kunstgeschichte und Geschichte der Baukunst
Dr. phil. Dr.-Ing. E. h. Dr. phil. h. c.
Eberhard Hempel,
Mitglied der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig

Habilitationen

Dr.-Ing. Siegfried Röbert 13. April 1967
Habilitationsschrift:
Beiträge zur Berechnung und experimentellen Ermittlung des Flüssigkeitsanspruches der Mörtel und Betone
Habilitationsvortrag:
Porosität und Güte des Betons
Gutachter:
Prof. Dr.-Ing. Hütter
Prof. Dr.-Ing. Schulze, Leipzig

Dr.-Ing. Klaus Mertens 17. Juli 1967
Habilitationsschrift:
Romanische Saalkirchen innerhalb der mittelalterlichen Grenzen des Bistums Meißen
Habilitationsvortrag:
Geschichte der Baukunst und die Ausbildung der zukünftigen Architekten
Gutachter:
Prof. (em.) Dr. phil. Hentschel
Prof. Dr. phil. Mrsusek, Halle

Dissertationen

Dipl.-Ing. Kurt Milde 20. April 1967
„Die Rezeption antiker Formen in der bürgerlichen Architektur. Ihre gesellschaftlichen Grundlagen und historische Gültigkeit als besonderes Mittel der architektonischen Aussage"
Referenten:
Prof. (em.) Dr. phil. Hentschel
Prof. Dr.-Ing. Junghanns, Berlin

Dipl.-Ing. Karl Raboldt 21. April 1967
„Beitrag zur Spannungstheorie II. Ordnung des geraden Stabes unter beliebiger richtungstreuer Belastung"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Bürgermeister
Prof. Dr.-Ing. Hütter

Dipl.-Ing. Kurt Buchberger 5. Mai 1967
„Gottfried Bandhauer – ein spätklassizistischer Architekt und Konstrukteur aus Anhalt-Köthen"
Referenten:
Prof. (em.) Dr. phil. Hentschel
Prof. (em.) Dr.-Ing. E. h. Rettig

Dipl.-Ing. Harold Wagner 9. Mai 1967
„Bestimmung der durch Wind erzeugten stationären Strömungs- und Staueerscheinungen in Seen und Meeren"
Referenten:
Prof. Dipl.-Ing. Hoffmann
Prof. (em.) Dipl.-Ing. Wobus

Dipl.-Ing. Udo Fehrmann 17. Mai 1967
„Leben und Werk des Baumeisters Andreas Hünigen. Ein Beitrag zur Geschichte der sächsischen Baukunst in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts"
Referenten:
Prof. (em.) Dr. phil. Hentschel
Prof. (em.) Dr. phil. Hempel †
Prof. (em.) Dr.-Ing. E. h. Rettig

Dipl.-Ing. Hans Wiese 16. Juni 1967
„Das Verhalten von Stahlbetonplattenbalken bei Rißbildung auf Grund theoretischer und praktischer Untersuchungen"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. Rabich
Prof. Dr.-Ing. habil. Rickenstorf

Dipl.-Ing. Günther Müller 2. Juni 1967
„Beitrag zur zweckmäßigen Ermittlung des Dränabstandes in Mineralböden"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Busch
Prof. Dr.-Ing. habil. Schubert

Dipl.-Ing. Manfred Wagner 22. Juni 1967
„Kinderheime der Jugendhilfe – wissenschaftlich-technische Grundlagen, Richtlinien und Vorschläge zur Rationalisierung"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Trauzettel
Prof. Dipl.-Arch. Wiel

Dipl.-Ing. Veneta Kupenkowa 8. Juni 1967
„Grundlagen für die Typisierung von vielgeschossigen gangerschlossenen Wohnungsbauten – A III, B I"
Referenten:
Prof. Dipl.-Arch. Wiel
Prof. Dipl.-Ing. Göpfert

Dipl.-Ing. Joachim Hackenberger 29. Juni 1967
„Beiträge zur Kinetik des Belebungsverfahrens"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Busch
Prof. Dr.-Ing. Lang

Dipl.-Ing. Erich Heuermann 29. Juni 1967
„Das modulationsfähige AZM-System als Rationalisierungsfaktor industrieller Bauproduktion"
Referenten:
Prof. (em.) Dr.-Ing. E. h. Rettig
Prof. Dr.-Ing. habil. Schiffel

Dipl.-Ing. Karl-Heinz Schweiger 29. Juni 1967
„Beitrag zur Erfassung der vertikalen Filterströmung von Wasser und Mineralöl im Boden"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Busch
Prof. Dr.-Ing. habil. Schubert

Dipl.-Ing. Carl-Jürgen Steinkopf 4. Juli 1967
„Produktionsbauten für Industriegebiete. Eine Untersuchung über standardisierte Produktionsbauten in Industriegebieten"
Referenten:
Prof. (em.) Dipl.-Ing. Schaarschmidt
Prof. Dipl.-Arch. Wiel

Dipl.-Ing. Bernhard Gräfe 17. Juli 1967
„Wirtschaftlichkeit und Wohnwert bei der Bebauung von Wohngebieten"
Referenten:
Prof. (em.) Dipl.-Ing. Funk
Prof. Dr.-Ing. habil. Trauzettel

Dipl.-Ing. Johannes Bauch 3. Juli 1967
„Untersuchungen über die Wirksamkeit und Anwendungsmöglichkeit von Gehölzpflanzungen zu Zwecken des Blendschutzes unter besonderer Berücksichtigung des Autobahnmittelstreifens"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Christfreund
Prof. Dr. habil. Illner, Berlin

Dipl.-Ing. Gerhard Burkhardt 7. September 1967
„Beitrag zur wirtschaftlichen Systemwahl statisch bestimmter und statisch unbestimmter stählerner Fachwerke unter ruhender Belastung"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Bürgermeister
Prof. Dipl.-Ing. Hoyer

Dipl.-Ing. Wolfgang Ermer 29. September 1967
„Bestimmende Faktoren für die perspektivische Umgestaltung von Siedlungs- und Verkehrssystemen in ländlichen Wirtschaftsgebieten"
Referenten:
Prof. Dr.-Ing. habil. Christfreund
Prof. Dr.-Ing. habil. Busch

Bücher

■
Peter Enke
Statik und Festigkeit in Beispielen
192 Seiten mit 193 Bildeinheiten
Format 14,5 cm × 21,5 cm
VEB Verlag für Bauwesen, Berlin 1966
Broschiert 14,– M

Mit dem Erscheinen dieses Buches steht den Studierenden der Ingenieurschulen des Bauwesens erstmalig ein Übungsmaterial zur Verfügung, das sich auf die zur Zeit verbindlichen Lehrpläne bezieht. Der Verfasser gliederte die Aufgabensammlung nach den Schwerpunkten des Lehrbuches von Bochmann.
Im 1. Abschnitt (Statik) werden statisch bestimmte Systeme behandelt. Nach allgemeinen Fragen zur Statik (Aufg. 1 bis 8) finden wir Aufgaben zum zentralen und allgemeinen ebenen Kraftsystem (Aufg. 9 bis 32). Es schließen sich die Gebiete Träger auf zwei Stützen, Gelenkträger, Fachwerke, Dreigelenkrahmen und Dreigelenkbogen an (Aufg. 33 bis 106). In diesem Abschnitt findet der Leser 106 Aufgaben mit Erläuterungen der wesentlichen Ansätze, mit Ergebnissen und Darstellung der Schnittkraftflächen.
Der 2. Abschnitt ist der Festigkeitslehre gewidmet. Der Leser findet Aufgaben (107 bis 159) aus folgenden Gebieten: Zug-, Druck- und Scherfestigkeit, Flächenmomente, Biegefestigkeit, Schubfestigkeit, Schiefe Biegung und Doppelbiegung, Torsionsfestigkeit, Zusammengesetzte Festigkeit und Knickfestigkeit.
Im 3. Abschnitt werden die statisch unbestimmten Systeme behandelt, die im Lehrplan vorgesehen sind. In den Aufgaben 160 bis 166 findet der Leser Beispiele zum eingespannten Träger und Durchlaufträger, in den Aufgaben 167 bis 170 solche zu einfach statisch unbestimmten Rahmen.
Der 4. Abschnitt bringt Kontrollaufgaben (171 bis 193) aus dem Gebiet der Statik. Sie sollen dazu dienen, festzustellen, ob der Leser den Stoff beherrscht und die Aufgaben selbständig lösen kann. Leider fehlen solche Aufgaben für das so wichtige Gebiet der Festigkeitslehre.
Mit dem im 5. Abschnitt gegebenen Literaturverzeichnis wird dem interessierten Leser die Möglichkeit gegeben, sich mit weiterführender und vertiefender Literatur zu befassen.
Bei einer Neuauflage des Buches müßte folgendes beachtet werden:
Bei den statischen Ansätzen sollte in diesem Buch grundsätzlich gezeigt werden,

wie durch geschickte Schnittführung die Ansätze vereinfacht und der Rechenaufwand verringert werden kann.

Die in der Festigkeitslehre gestellten Aufgaben stellen teilweise zu geringe Anforderungen und sollten im Schwierigkeitsgrad erhöht werden. Das trifft besonders für die Abschnitte Biegefestigkeit, Schubfestigkeit, Biegelinie, Schiefe Biegung und Knickfestigkeit zu.

Vermißt wird ein Beispiel für eine Lastenermittlung. Erfahrungsgemäß bereitet das den Studenten große Schwierigkeiten.

In der Festigkeitslehre sollten bei allen Beispielen grundsätzlich Spannungsnachweise und die Gegenüberstellung zur zulässigen Spannung gebracht werden.

In den Abschnitten 1.4., 1.5. und 1.8. fehlen einige Aufgaben zur Ermittlung von Einflußlinien. In der Fachrichtung Tiefbau ist dieses Grundwissen notwendig.

Das Buch wird den Studierenden der Ingenieurschulen des Bauwesens, den Meister- und Technikerschülern an den Betriebsakademien als Übungsbuch empfohlen. Auch den in der Praxis tätigen Jungingenieuren kann es zur Auffrischung ihres Grundwissens dienen.

Werner Schwarzmann

■

architektur wettbewerbe 50

144 Seiten mit 202 Abbildungen
Format 22,5 cm × 29,5 cm
Karl Krämer Verlag, Stuttgart 1967

Das fünfzigste Heft der „architektur wettbewerbe", ein Jubiläumsheft, zieht Zwischenbilanz unter dem Thema: „Architekturwettbewerbe, ihre Bedeutung und ihre Erfolge in einzelnen Ländern."

Hier das Wesentlichste:

Für einige Länder, wie zum Beispiel die Schweiz, Norwegen, Dänemark, sind Architekturwettbewerbe die objektive Plattform geistiger Auseinandersetzung der Architekten mit ihren Aufgaben. Fast alle öffentlichen Aufträge werden über Wettbewerbe vergeben, besonders Aufgaben von öffentlicher Bedeutung (Norwegen). – Wettbewerb als Mittel des Konkurrenzkampfes.

Kritische Einwände zu dieser Praxis:

Den Architekten wird enormer Zeitaufwand abverlangt.

Wenig exakte Programme verursachen Schubkastenprojekte oder unrationelle Überarbeitungen.

Mangel an qualitativ ausreichenden Beurteilungsgremien.

Ungenügende Qualität der Entwürfe (fehlende konstruktive Durcharbeitungen).

Ungarn und Polen betonen die Bedeutung nationaler und internationaler Wettbewerbe für die Entwicklung von Ideen, für die notwendige geistige Auseinandersetzung und ganz allgemein für die Weiterentwicklung des Bauwesens. Um die Wettbewerbspraxis in Österreich ist es schlecht bestellt, so gibt es zum Beispiel im sozialen Wohnungsbau keinerlei Wettbewerbe.

Großbritannien verweist auf seine Erfolge im öffentlichen Wohnungs- und Schulbau, die nur durch von der Regierung subventionierte Projekte ermöglicht wurden.

In Finnland stehen die mannigfaltigen Probleme des Städtebaus im Mittelpunkt, ausgelöst durch den enorm gestiegenen Verkehr, das explosionsartige Anwachsen der Städte und durch die Zerstörung des harmonischen Milieus kleinerer Ansiedlungen durch Neubauten.

Ergebnis:

Ein „Ja" zum Architektenwettbewerb als einem leistungsfähigen Mechanismus progressiver Architekturentwicklung, wenn

die Programmqualität erhöht wird (topologische Diagramme!),

die Preisgerichte tragende Ideen perfektionierten Lösungen vorziehen,

die Beurteilungen durch die Anwendung theoretisch fundierter Kriterien objektiviert werden.

Siegfried Klügel

Standardisierung

Am 1. Juli 1967 trat die TGL 14464 **Vermessungswesen; Fluchtstäbe** in der Ausgabe September 1966 in Kraft. – Am 1. Januar 1968 trat die TGL 15039 Vermessungswesen; **Lattenrichter** in der Ausgabe Januar 1967 in Kraft. Am 1. Juli 1967 trat die TGL 12220 **Elektrische Lampen,** Übersicht in der Ausgabe September 1966 in Kraft. Ebenfalls am 1. Juli 1967 trat die TGL 21235 **Hebezeuge; Lastaufnahmemittel,** Benennungen in der Ausgabe Oktober 1966 in Kraft. Der DDR-Standard ist nach Zubehörteilen, Lastaufnahmemitteln für Stückgüter und für Massengüter unterteilt. Der Standard enthält 63 verschiedene Benennungen, die fast alle abgebildet sind.

Die folgenden Fachbereichstandards wurden vom Amt für **Wasserwirtschaft** bestätigt. – Zur Anwendung empfohlen wird die TGL 92–007 **Gewässerkunde – quantitativ,** Fachausdrücke und Begriffserklärungen in der Ausgabe Februar 1966. Im Stichwortverzeichnis sind 485 Fachausdrücke aufgeführt, die im Standard auf 36 Seiten mit zahlreichen Begriffserklärungen, 12 Bildern und einer Tafel erläutert werden. Sie sind eingeteilt in die Begriffsgruppen: Allgemeine Begriffe, Wasserhaushalt, oberirdische Gewässer, unterirdische Gewässer, Meßgeräte und Meßverfahren sowie gewässerkundliche Statistik. – Ebenfalls zur Anwendung empfohlen wird die TGL 92–010 **Küste und Küstengewässer,** Fachausdrücke und Begriffserklärungen in der Ausgabe Februar 1968. Im Stichwortverzeichnis sind 350 Fachausdrücke aufgeführt, die im Standard auf 19 Seiten mit zahlreichen Begriffserklärungen und drei Bildern erläutert werden. Sie sind eingeteilt in die Begriffsgruppen: Allgemeiner Küstenraum, marine Zone, terristische Zone, Umwandlung und Bewegung der Sedimente, Wasserstandsänderungen, allgemeine Wasserbewegungen, Eis und praktischer Küstenschutz. – Für Neuanlagen ist die TGL 91–011 **Grundwasserbeobachtungsrohr** in der Ausgabe Juni 1966 ab 1. Januar 1967 verbindlich. Außer Begriffserklärungen enthält der Fachbereichstandard Einzelheiten zum Ausbau der Bohrung, zur Kennzeichnung, Standortwahl, zum Vermessen und zur Abnahme sowie technische Forderungen. – Am 1. Januar 1967 wurde die TGL 92–013 **Erdstaudämme und Flußdeiche bis 5,0 m Höhe,** Grundsätzliche Forderungen in der Ausgabe April 1966 verbindlich. Die Forderungen beziehen sich auf bodenphysikalische Kennzahlen, ingenieurgeologische und Baugrundverhältnisse, den Bau von Erdstaudämmen und Flußdeichen. – Die TGL 92–015 **Stauanlagen; Wehre,** Grundsätzliche Forderungen wurde in der Ausgabe April 1966 ab 1. Januar 1967 verbindlich. Die grundsätzlichen Forderungen betreffen die Vorarbeiten, Bauausführung, den Betrieb und die Instandhaltung sowie technische Forderungen. – Zur Anwendung empfohlen wird die TGL 92–023 Blatt 2 **Abwasser;** Fachausdrücke und Begriffserklärungen, **mechanische Abwasserklärung** in der Ausgabe Februar 1966. – Für Neuanfertigungen ist die TGL 92–027 **Abwasserableitungsanlagen; Bestandsrisse – Bestandspläne, Übersichtspläne für Abwasserkanäle** in der Ausgabe Februar 1966 ab 1. Januar 1967 verbindlich. Einzelheiten des Fachbereichstandards betreffen allgemeine Festlegungen, den Inhalt der Pläne, die Ausführung der Bestandsrisse und Pläne sowie Begriffserklärungen. – Die TGL 92–043 Wasserversorgung; **Zentrale Trinkwasserversorgung, Betrieb und Überwachung der Anlagen** ist bereits in der Ausgabe August 1965 ab 1. Februar 1966 verbindlich. Außer allgemeinen Festlegungen enthält der Fachbereichstandard Einzelheiten zum Betrieb zentraler Trinkwasserversorgungsanlagen und zur Überwachung der zentralen Trinkwasserversorgung. – Zur Anwendung empfohlen wird die TGL 92–047 **Wasserversorgungs- und Abwassertechnik;** Sinnbilder, Kurzzeichen und Bezeichnungen. Auf 25 Seiten dieses Fachbereichstandards sind 327 verschiedene Benennungen aufgeführt, die in die Begriffsgruppen Wasserfassung, -aufbereitung und -speicherung, Pumpen und Verdichter, Behälter, Rohrleitungen, Längenausgleicher, Verbindungen, Formstücke, Armaturen für Rohrleitungen, Rohrhalterungen, Rohrleitungszubehör, Meßeinrichtungen, Schächte, Abscheider, Kühlung, Wärmeaustauscher, Erhitzer, Rührer, Wasseraufbereitung und Abwasserbehandlung unterteilt sind. —er.

Rechtsnormen

Der Beschluß über die Grundsätze für **weitere Schritte bei der Anwendung des Prinzips der Eigenerwirtschaftung der Mittel für die erweiterte Reproduktion im Jahre 1968** vom 15. Juni 1967 – Auszug – (GBl. II Nr. 68 S. 459) gilt auch für das Bauwesen ab 1. Januar 1968.

Am 28. Juni 1967 trat die Verordnung über die **Planung, Errichtung und Nutzung von Versuchsanlagen und Experimentalbauten** vom 5. April 1967 (GBl. II Nr. 59 S. 379) in Kraft. Zur großtechnischen Erprobung neuer Verfahren und Technologien für Industrieanlagen und Bauwerke sowie für die Vorbereitung der Produktion weltmarktfähiger Erzeugnisse können Versuchsanlagen und Experimentalbauten erforderlich werden. Sie sind Anlagen oder Bauwerke, die auf der Grundlage der gültigen Nomenklatur des Planes Wissenschaft und Technik zur Durchführung der Arbeitsstufen ab ÜV 6 errichtet werden. Die Norm gilt für alle Lieferungen und Leistungen der an der Vorbereitung, Errichtung und Erprobung beteiligten Kooperationspartner. Dazu gehören Forschungs- und Entwicklungsleistungen, die Abgabe verbindlicher Angebote als Grundlage für die Ausarbeitung der Zielstellung, Projektierungs- und Konstruktionsleistungen sowie Bau- und Montageleistungen. Zwei- oder mehrseitige Koordinierungsvereinbarungen können die Forschungs-, Entwicklungs- und Projektierungsleistungen sowie Bau- und Montageleistungen zum Inhalt haben.

Die Zweite Verordnung über die **Finanzierung von Baumaßnahmen zur Schaffung und Erhaltung von privatem Wohnraum** vom 14. Juni 1967 (GBl. II Nr. 63 S. 419) ergänzte die gleichnamige Verordnung vom 28. April 1960 durch Anwendung auf privaten vermieteten Gewerberaum und die Verbesserung des Wohnkomforts. Die Norm trat am 1. Juli 1967 in Kraft.

Wirtschaftsverträge über die Ausarbeitung von technologischen und organisatorischen Projekten können mit den **Ingenieurbüros für Rationalisierung** im Bereich der Vereinigungen Volkseigener Betriebe nach der Anordnung über die Anwendung der wirtschaftlichen Rechnungsführung hierzu vom 26. Juli 1967 (GBl. II Nr. 78 S. 555) geschlossen werden. Die Vorschrift trat am 18. August 1967 in Kraft.

Am 1. Januar 1968 trat die Anordnung über die **Planung und Verwendung des Handelsrisikos in den volkseigenen Betrieben des Produktionsmittelhandels** vom 11. Oktober 1967 (GBl. III Nr. 12 S. 85) in Kraft, die auch im Bereich des Ministeriums für Bauwesen Gültigkeit hat.

Die Verfügung Nr. 14/66 über **Inhalt und Umfang der Projektierungsleistungen für den Export von Industrieanlagen** vom 4. November 1966 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1967 Nr. 2 S. 25) und die Verfügung Nr. 15/66 über Leistung und Verantwortlichkeit bei der Vorbereitung und Durchführung der Montage und Inbetriebsetzung von Industrieanlagen im Ausland vom 4. November 1966 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen 1967 Nr. 2 S. 29) wurden zur Anlagenexportverordnung durch das Ministerium für Schwermaschinen- und Anlagenbau erarbeitet. Nur auf der Grundlage der erstgenannten Verfügung dürfen Anlagenprospekte, technische Informationen, Angebote und Projektierungsunterlagen für den Export von Industrieanlagen erarbeitet werden. Weitere Festlegungen betreffen die Ausarbeitung von Hinweisen oder Projekten zur Montage und Inbetriebsetzung, die auch in der zuletzt genannten Verfügung weiter spezifiziert wurde.

Für die Projektierung von besonderer Wichtigkeit ist ab 1. Mai 1967 die Verfügung über den **Einsatz von Betonstahl St A – O und St A – I mit einem Nenndurchmesser von 6,5 mm** vom 16. Februar 1967 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 3/4 S. 35), die am 15. April 1967 in Kraft trat.

Am 1. Januar 1968 trat die Verfügung über die Verbindlichkeitserklärung der **Flächensystematik – Gesellschaftsbauten** vom 10. März 1967 (Verfügungen und Mitteilungen des Ministeriums für Bauwesen Nr. 3/4 S. 36; Ber. Nr. 12 S. 92) in Kraft. Sie wurde für die volkseigenen bautechnischen Projektierungsbetriebe für verbindlich erklärt. —er.

Hinweise für die Abfassung von Manuskripten

Wir bitten unsere Autoren, künftig bei der Ausarbeitung ihrer Manuskripte die nachfolgenden Punkte zu beachten. Ohne eigenen größeren Arbeitsaufwand können sie damit unnötige Mehrarbeit und Kostenerhöhungen bei der Drucklegung vermeiden. Die Redaktion

■ Bei sämtlichen eingesandten Beiträgen sollen Titel, ausgeschriebener Vor- und Zuname des Verfassers sowie seine Dienststelle mit genauer Dienstanschrift und Telefonnummer angegeben sein. Außerdem benötigt die Redaktion Angaben über Mitgliedschaft im BDA, in der KDT usw., über Privatanschrift, Telefon- und Kontonummer.

■ Genehmigungspflichtige Beiträge einschließlich Abbildungsmaterial müssen einen Vermerk über Freigabe zur Veröffentlichung tragen.

■ Das Manuskript soll die im Auftrag angegebene Seitenanzahl nicht überschreiten oder bei unaufgefordert eingesandten Beiträgen nicht mehr als 6 Manuskriptseiten betragen. Jeder Autor sollte bemüht sein, sich in seinem Beitrag auf das unbedingt Notwendige zu beschränken. Angaben in Form von Tabellen, Schemata und grafischen Darstellungen sind erwünscht; sie können den Umfang des Textes wesentlich verringern.
Größere Abhandlungen sollen durch einen kurzen Vorspann eingeleitet werden, in dem erklärt wird, warum und zu welchem Zweck der Aufsatz geschrieben wurde und wie das behandelte Problem mit den aktuellen Fragen unserer Volkswirtschaft im Zusammenhang steht.
Die Manuskriptseiten sollen einseitig geschrieben (zweizeilig, 60 Anschläge je Zeile, 30 Zeilen je Seite) und fortlaufend numeriert sein. Das Original soll auf weißem unliniertem Papier geschrieben sein. Es wird darum gebeten, einen Durchschlag beizufügen.
Sollen Projekte oder Bauwerke vorgestellt werden, so erhofft sich die Redaktion Aussagen über die volkswirtschaftliche Bedeutung, die funktionelle Lösung, die konstruktive Lösung (Bauweise) und über die Gestaltung. Ein Vergleich mit dem wissenschaftlich-technischen Höchststand ist anzustreben.
Zeichnungen, Tabellen und Fotos sollen nicht in das Manuskript eingeklebt werden, aber einwandfrei numeriert sein und außerdem am Rande des Manuskriptes vermerkt werden.

■ Auf die zitierte Fachliteratur soll im Text mit Zahlen in ( ) hingewiesen werden (1), (2), (3). Die Literaturangabe darf nicht als Fußnote stehen, sondern soll am Ende des Aufsatzes unter der Überschrift Literatur auf einem gesonderten Blatt aufgeführt werden.

■ Fußnoten bitten wir fortlaufend zu numerieren, im Text hochzustellen und ebenfalls auf ein besonderes Blatt zu schreiben.

■ Bildunterschriften sollen auf ein besonderes Blatt geschrieben werden. Dabei sind für Fotografien ausführliche Erläuterungen des Dargestellten erforderlich. Außerdem bitten wir, Legenden zu Zeichnungen wie Bildunterschriften zu betrachten.

■ Sollen Projekte oder Bauwerke vorgestellt werden, sind neben der Angabe des Projektierungs- und Baubetriebes die wichtigsten Projektverfasser (Kollektiv) mit Namen, Vornamen, Titel und Mitgliedschaft im BDA, in der KDT usw. auf einem besonderen Blatt aufzuführen.

■ Um die ökonomische Aussagekraft der Artikel über vorgestellte Bauwerke zu erhöhen, benötigt die Redaktion ebenfalls auf einem besonderen Blatt möglichst folgende Kennziffern:

- Kapazität
- Arbeitskräfte je Kapazitätseinheit (Vergleich)
- Flächenangaben
- m^3 umbauter Raum
- Baumassen
- Baukosten
- Flächen je Kapazitätseinheit (Vergleich)
- m^3 umbauter Raum je Kapazitätseinheit (Vergleich)
- Baukosten je Kapazitätseinheit (Vergleich)
- Projektierungs- und Bauzeit (Vergleich)

■ Als Zeichnungsvorlagen genügen saubere Bleistiftzeichnungen oder einwandfreie Lichtpausen bis zu einer Größe von 400 mm × 500 mm. Bei größeren Vorlagen sind davon fotografische Verkleinerungen bis max. 400 mm × 500 mm anzufertigen. Die Zeichnungen sollen normgerecht und in der doppelten bis vierfachen Größe der gewünschten Wiedergabe im Druck gezeichnet werden, sie sollen Maßangaben, Maßlinien und Legendenzahlen enthalten. Bei vorgestellten Bauwerken bitten wir, interessante und neuartige Details in ähnlicher Form mitzuliefern.

■ Entsprechend der Koordinierungsanordnung vom 12. Mai 1964 des Ministeriums des Innern (GBl. II Nr. 45 vom 25. Mai 1964) ist für Lagepläne eine Bestätigung des zuständigen staatlichen Leiters (Stadtbaudirektor, Stadtarchitekt, Bezirksbaudirektor oder Minister) erforderlich. Sie soll aussagen, daß die angeführten Pläne zur fachlichen Information notwendig sind und nicht gegen bestehende Sicherheitsbestimmungen verstoßen.

■ Fotografien (schwarzweiß, Hochglanz, 18 cm × 24 cm – möglichst größer) müssen kontrastreich sein und dürfen keine störenden Linien aufweisen. Außenaufnahmen sollen bei Sonnenschein und wolkigem Himmel angefertigt werden. Dabei empfiehlt sich die Verwendung von Gelbfiltern. Die Autoren der Fotografien sollen auf der Rückseite der Fotos oder auf einem besonderen Blatt mit vollem Namen, Adresse und möglichst Kontonummer vermerkt sein.

■ Jedem Aufsatz ist auf einem gesonderten Blatt eine Annotation (kurze Angabe des Inhalts mit rund 15 Manuskriptzeilen Umfang) beizugeben.

■ Das in der Redaktion redigierte Manuskript wird der Druckerei zugesandt. Der Autor erhält von der Redaktion Seitenabzüge. Diese müssen, mit deutlichen Korrekturzeichen versehen, innerhalb von 3 Tagen (Eilboten, besser ZKD) an die Redaktion zurückgesandt werden. Weiterhin besteht die Möglichkeit, innerhalb dieser Frist die Korrekturen der Redaktion auch telefonisch (Berlin 22 02 31) mitzuteilen.

PA 19 A

Nur messen was auf's Bild kommt

– keinen Millimeter mehr, keinen weniger und genau die Lichtmenge, die auf das Negativ einwirkt; das ist das Prinzip der PRAKTICA mat-Innenmessung. Das exakte Resultat erzielen Sie bei a l l e n Objektiven mit PRAKTICA-Anpassung. Belichtungsveränderungen durch Zwischenringe, Filter usw. werden automatisch berücksichtigt. Das Maximum an Genauigkeit wird durch die Kombination von Großflächenfotowiderstand und Strahlenteiler erreicht. Der Einmaligkeit dieser Konstruktion verdankt die PRAKTICA mat ihre unbestreitbare Spitzenstellung.



PRAKTICA mat

Echte einäugige Kleinbild-Spiegelreflexkamera 24 x 36 mm ● PENTACON-Innenmessung durch Strahlenteiler und Großflächenfotowiderstand ● Verwendbar für Objektive aller Fabrikate mit PRAKTICA-Anpassung und aller Blendensysteme ● Prismensucher ● Fresnellinse mit Meßlupe im Rasterringfeld ● Rückkehrspiegel ● Schlitzverschluß 1 s bis 1/1000 s ● Wechselobjektive 20 mm bis 1000 mm Brennweite (bis 300 mm mit Blendenvollautomatik) ● Universelles Zubehör

VEB PENTACON DRESDEN

PENTACON Kameras technisch voraus

Kurzfassung	Содержание

KB 610.03 616:901.2 DK 728:351.778.5(430.2) 728.011.1/.2(430.2)

Wagner, R.

Zur Entwicklung des Wohnungsbaus in der DDR

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, S. 124 bis 127

Mit dem Ausbau des gesellschaftlichen Systems des Sozialismus werden die gesellschaftlichen und individuellen Lebensprozesse vielfältiger und differenzierter. Dieser Entwicklung muß das Raumprogramm neuer Wohnungskonzeptionen entsprechen; neue Wohnformen sollten experimentell erprobt werden. Die durchschnittliche Wohnungsgröße wird bis 1980 auf 60 m² ansteigen, der Ausstattungskomfort wird erhöht werden. Die fortschreitende Gleichberechtigung der Frau erfordert ihre Entlastung im Haushalt und zweckmäßig ausgestattete Wohnungen. Künftig werden mehr Dienstleistungsbetriebe, Versorgungs-, gesellschaftliche und Sporteinrichtungen innerhalb der Wohngebiete errichtet werden. Auch im Siedlungsnetz müssen die im Kapitalismus entstandenen Disproportionen überwunden werden.

124

УДК 728:351.778.5(430.2) 728.011.1/.2(430.2)

Wagner, R.

О развитии жилищного строительства в ГДР

Дойче Архитектур, Берлин 17 (1968) 3, стр. 124 до 127

С расширением общественной системы социализма общественные и индивидуальные процессы жизни становятся все более многообразными и сложными. Пространственная программа новых концепций должна соответствовать этому развитию. Следовало бы экспериментально исследовать новые формы жилья. Средняя величина квартиры до 1980 г. повысится до 60 кв м., улучшается комфорт обстановки. Усовершенствование равноправия женщин требует дальнейшего облегчения домашних работ и целесообразно оборудованных жилищ. Намечено приводить в действие больше устройств обслуживания, снабжения, общественной жизни и спорта в жилых кварталах. Наконец, следует преодолевать и возникшие при капитализме диспропорции в сети населенных пунктов.

KB 610.03 610:933.1 DK 728.1:351.778.53

Felz, A.

Wohnungsbau und Variabilität

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, S. 128 bis 133, 7 Grundrisse, 3 Ansichten, 1 Perspektive, 2 Schemata

Um Disproportionen im Wohnungsbau zu beseitigen, müssen gegenüber „Wohnungseinheit" und „Quadratmeter Hauptfläche" neue Bezugseinheiten eingeführt werden, die für die Wohnqualität und die Ökonomie aussagekräftig sind, nämlich „Einwohner" und „Quadratmeter Geschoßfläche". Die künftigen Standards im Wohnungsbau müssen auch progressive Werte enthalten; für eine weitgehende Differenzierung der Räume sollen die Bezugsgrößen „Stellfläche", „Bewegungsraum", „Luftkubatur" und „Personenanzahl" angewendet werden, mit dem Ziel, variable Wohnungsgrundrisse für verschiedene Ansprüche, variable Wohnungsverteilerschlüssel und höhere Wohndichten zu erreichen. Der Verfasser regt an, realisierbare Sonderwünsche der Mieter durch einen Aufpreis zu finanzieren.

128

УДК 728.1:351.778.53

Felz, A.

Жилищное строительство и переменяемость

Дойче Архитектур, Берлин 17 (1968) 3, стр. 128 до 133, 7 горизонтальных проекций, 3 вида, 1 перспектива, 2 схемы

Ликвидация несоразмерностей в жилищном строительстве требует внедрить новые относительные величины для дополнения единиц «жилищная единица» и «кв. м. основной площади». Такие новые показатели должны характеризовать качество жилья и экономичность, как напр. «жители» и «кв. м. этажной площади». Будущие стандарты жилищного строительства должны включать и прогрессивные значения. В целях развитого дифференцирования следует применить относительные величины «площадь постановки», «пространство движения», «воздушная кубатура» и «число лиц». С помощью этих показателей становится возможным приходить к переменным горизонтальным проекциям жилищ для выполнения различных требований, к переменным ключам распределения жилищ и к повышению плотности заселения. Автор рекомендует финансировать осуществимые индивидуальные желания жителей соответствующим повышением цены.

KB 612.3.08:620.225 612.3.08:815.22 DK 728.2.011.28:693.55:69.057

Schmiedel, H.-P., Zumpe, M.

Wohnhochhäuser in Großplattenbauweise – Studie 1967

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, S. 134 bis 143, 20 Grundrisse, 1 Schnitt, 12 Perspektiven, 3 Lagepläne

Die allgemein zunehmende Hinwendung zum Wohnhochhausbau ergibt neue Probleme funktioneller, konstruktiver, technischer, ökonomischer und soziologischer Art, auch in Hinsicht auf die Erschließung, die Baukörperformen und das Wohnungsgemenge. Mit dieser Studie legen die Verfasser realisierbare Variationsmöglichkeiten einer bestimmten Fertigungsreihe von Wohnhochhäusern zwischen 10 und 25 Geschossen vor. Die Projekte sind in vier Gruppen zusammengefaßt, außerdem werden typische Wohnfunktionseinheiten erläutert und städtebauliche Konzeptionen vorgeschlagen.

134

УДК 728.2.011.28:693.55:69.057

Schmiedel, H.-P., Zumpe, M.

Высотные жилые здания в сборном крупнопанельном строительстве-этюд 1967 г.

Дойче Архитектур, Берлин 17 (1968) 3, стр. 134 до 143, 20 горизонтальных проекций, 1 чертеж в разрезе, 12 перспектив, 3 плана расположения

В связи с расширением строительства высотных жилых зданий возникают новые функциональные, конструкционные, технические, экономические и социологические проблемы. Это относится и к вопросам раскрытия, формы строительных блоков и смеси квартир. В настоящем этюде авторы предлагают осуществляемые возмощности варьирования в рамках определенного ряда высотных жилых зданий, имеющих от 10 до 25 этажей. Проекты составлены в 4 группах. Кроме того, объяснены типичные функциональные единицы жилищ и представляются градостроительные концепции.

KB 610.134.025 DK 657.47:728.12 728.12.004.68

Liebich, W.: **Kosten und ökonomischer Nutzen bei Um- und Ausbau von Wohnungen in ländlichen Siedlungen**

Helbig, J.: **Um- und Ausbau eines Vierseithofes in Börnersdorf, Kreis Pirna**

Köppe, R.: **Umgestaltung von Altbauwohnungen im ländlichen Siedlungskern von Altenbrohna**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, S. 164 bis 168, 3 Abb., 12 Grundrisse, 3 Ansichten, 1 Lageplan, 2 Tab.

Wohnungsneubauten auf dem Lande sollten erst nach Ausnutzung aller Möglichkeiten des Um- und Ausbaus vorhandener Gebäude errichtet werden; ein Kostenvergleich fällt meist zugunsten einer Rekonstruktion der Altbausubstanz aus. An Hand einzelner Planungs- und Analysenbeispiele werden für ähnliche Vorhaben Anregungen gegeben und typische Besonderheiten herausgestellt.

164

УДК 657.47:728.12 728.12.004.68

Liebich, W.: **Стоимость и экономическая польза перестройки и отстройки квартир в сельских поселках**

Helbig, J.: **Перестройка и отстройка четырехгранного поместья в Бёрнерсдорфе, окр. Пирна**

Köppe, R.: **Преобразование жилого фонда в сельском поселке Альтенброна**

Дойче Архитектур, Берлин 17 (1968) 3, стр. 164 до 168, 3 рис., 12 горизонтальных проекций, 3 вида, 1 план расположения, 2 таблицы

Следовало бы построить новые жилые фонды в сельских районах только после использования всех возможностей перестройки и отстройки имеющихся домов. Сравнение стоимости чаще всего показывает преимущество реконструкции старого жилого фонда. На основе некоторых взятых из практики примеров планирования и анализа даются рекомендации для подобных мероприятий. Рассмотрены типичные особенности.

KB 610.3.03 DK 728.1.011.18 728.1:657.479

Kress, S.: **Einwohnerdichte, Geschoßanzahl und Kostenentwicklung im komplexen Wohnungsbau**

George, K., Sperling, W.: **Die Erhöhung des Baupreises von Wohnhochhäusern und vielgeschossigen Wohnbauten in Abhängigkeit von Grundrißlösung und Geschoßanzahl; Die Preiswirksamkeit von Aufzugsanlagen in Wohnhochhäusern und vielgeschossigen Wohnbauten**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, S. 169 bis 178, 10 Grafiken, 17 Tab., 2 Grundrisse

Die Errichtung von vielgeschossigen Wohngebäuden und Wohnhochhäusern ist an wirtschaftliche Kriterien gebunden, die sich aus Eigenkosten, Einwohnerdichte und Wertigkeit des Standortes ergeben. Die Prognose sieht für den vielgeschossigen Wohnungsbau 20 Prozent und für Wohnhochhäuser 30 Prozent Mehrkosten vor.
An Hand mehrerer ausgeführter Beispiele werden Preiserhöhungen dargestellt, die für die Montagegeschosse des Rohbaus zu erwarten sind, der Einfluß von Aufzugsanlagen analysiert und die Grenzen für daraus bedingte Preiserhöhungen aufgezeigt.

169

УДК 728.1.011.18 728.1:657.479

Kress, S.: **Плотность населения, этажность и развитие стоимости в комплексном жилищном строительстве**

George, K., Sperling, W.: **Повышение стоимости строительства высотных жилых зданий в зависимости от решения горизонтальной проекции и этажности: Влияние стоимости сооружения лифтов в высотных жилых зданиях и многоэтажных жилых домах**

Дойче Архитектур, Берлин 17 (1968) 3, стр. 169 до 178, 10 графических изображений, 17 таблиц, 2 горизонтальных проекции

Сооружение многоэтажных жилых домов и высотных жилых зданий тесно связано с экономическими критериями, которые отражают собственную стоимость, плотность населения и валентность местоположения. В прогнозе предусмотрена добавочная стоимость в 20 % на многоэтажные дома и 30 % на высотные здания.
На основе некоторых проведенных примеров рассмотрены ожидаемые повышения цен на сборные этажи сырого здания. Анализируется влияние сооружения лифтов. Показаны пределы вытекающего из этого повышения цен.

Summary

DK 728.351.778.5(430.2) 728.011.1/.2(430.2)

R. Wagner

About development of Housing Construction in the GDR

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) No. 3, pp. 124–127

The completion of the socialist system will be accompanied by more diversity and differentiation in all spheres of social and individual life. This development should be coped with by the room programs of new housing concepts. New forms of dwelling should be tested experimentally. The average dwelling space will grow to 60 sq.m. by 1980, with the dwelling comfort and equipment being enhanced. The progress going on with regard to equal rights for women calls for relieving household conditions and appropriately arranged flats. More services, supply facilities, public utilities, and sport grounds will be provided to the housing estates. The disproportions still existing from the capitalist period have to be overcome also as far as the settlement network is concerned.

DK 728.1:351.778.53

A. Felz

Housing Construction and Variability

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) No. 3, pp. 128–133, 7 ground plans, 3 views, 1 perspective, 2 schemes

To overcome disproportions in housing construction, the current parameters of "dwelling unit" and "square metre of master area" should be replaced by new reference units from which consistent information could be derived as to dwelling quality and economy, i. e. the units of "inhabitants" and "square metres of storey area". Future standards in housing construction should include also progressive values. The reference variables of "storage area", "free-movement space", "air cubature", and "number of persons" should be used for a widest possible differentiation of rooms, with the view of achieving variable dwelling ground plans that meet different requirements, variable keys for dwelling distribution, and higher dwelling density. The author's proposal is to have feasible special requests of dwellers financed by an extra price.

DK 728.2.011.28:693.55:69.057

H. P. Schmiedel and M. Zumpe

Panel Assembly Method for High-Rise Appartment Houses – Study 1967

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) No. 3, pp. 134–143, 20 ground plans, 1 section, 12 perspectives, 3 layout plans

There is generally an increasing trend towards high-rise appartment houses which entails new functional, structural, technological, economic, and sociological problems, also with regard to site exploration, forms of design masses, and housing blends. The authors have now presented a study which includes realistic possibilities of variation of a certain series of high-rise appartment houses between 10 and 25 storeys. The projects are summarised in four groups. In addition, typical functional dwelling units are described, and urban design concepts are suggested.

DK 657.47:728.12 728.12.004.68

W. Liebich: **Costs and Economic Benefit in Alteration and Development of Dwellings in Rural Settlements**

J. Helbig: **Alteration and Development of a Four-Side Enclosed Court at Börnersdorf, Pirna District**

R. Köppe: **Re-Design of Old Age Dwellings in the Rural Settlement Core of Altenbrohna**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) No. 3, pp. 164–168, 3 figs., 12 ground plans, 3 views, 1 layout plan, 2 tables

On the countryside, new dwellings should not be built, until all possibilities for alteration and development of existing building stock have been fully utilised. Most of the cost estimates would rather support a decision in favour of old age stock rehabilitation. Suggestions are made for similar jobs, and peculiarities of typical nature are underlined, on the basis of some planning and analysis examples.

DK 728.1.011.18 728.1:657.479

S. Kress

Population Density, Number of Storeys, and Cost Development im Complex Housing Construction

K. George and W. Sperling

Increase of Construction Prices for High-Rise Appartment Houses and Multi-storey Residential Buildings Depending on Ground Plan Solutions and Number of Storeys; The Effects of Lifts in High-Rise Appartment Houses and Multi-storey Residential Buildings on the Building Price

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) No. 3, pp. 169–178, 10 graphs, 17 tables, 2 ground plans

The completion of multistorey residential buildings and high-rise appartment houses is subject to certain economic criteria which result from the net costs, population density, and service value of the site. Prognostic estimates suggest cost rises by 20 per cent for multistorey residential buildings or 30 per cent for high-rise appartment houses.
Price rises to be expected for the erected storeys of skeletons are demonstrated by several examples, while the effects of lift systems are analysed, with the limits for pertinent price rises being indicated.

Résumé

DK 728.351.778.5(430.2) 728.011.1/.2(430.2)

Wagner, R.

124 **Sur le développement de la construction de logements en RDA**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, pages 124–127

Par l'extension du système collectif du socialisme les procédés de vie sociaux et individuels deviennent plus multiples et différentiés. Le programme d'espace de nouvelles conceptions de logements doit correspondre à ce développement; nouvelles formes de logement devraient être éprouvées par des expériments. La grandeur de logement moyenne jusqu'à 1980 montera à 60 m² et le confort d'équipement augmentera également. L'égalité des droits progressive de la femme demande la décharge de la femme concernant le ménage et des logements dûment équipés. Dans les temps qui viendront plus d'entreprises de services ainsi que d'utilité publique et d'installations sociales et de sport au dedans des territoires d'habitation doivent être montées. En même temps concernant le réseau de lotissement les disproportions établies pendant le capitalisme sont à surmonter.

DK 728.1:351.778.53

Felz, A.

128 **Construction de logements et variabilité**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, pages 128–133, 7 tracés, 3 vues, 1 perspective, 2 schèmes

Pour éliminer des disproportions dans la construction de logements, il faut introduire envers « unité de logement » et « superficie principale par mètres carrés » nouvelles unités de référence, agréables en ce qui concerne la qualité du logement et l'économie, c-à-d « habitant » et « superficie d'étage par mètres carrés ». Les standards futurs dans la construction de logements doivent comprendre également des valeurs progressives; dans l'intérêt d'une différentiation étendue des espaces sont à utiliser les grandeurs de référence « superficie de placement », « espace de mouvement », « cubature d'air » et « nombre de personnes » avec le but d'obtenir tracés de logement variables pour prétensions diverses, clefs de distribution variables de logements et densités d'habitation augmentées. L'auteur propose le financement de désirs spéciaux réalisables des locataires par un supplément de prix.

DK 728.2.011.28:693.55:69.057

Schmiedel, H.-P., Zumpe, M.

134 **Maisons d'habitation à multiples étages selon la forme de construction à grandes plaques – étude 1967**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, pages 134–143, 20 tracés, 1 coupe, 12 perspectives, 3 plans de situation

La tendance en général croissante de la construction de maisons d'habitation à multiples étages pose des nouveaux problèmes de fonction, construktion, technique, économie et sociologie aussi en ce qui concerne la mise en exploitation, les formes des corps de construction et le mélange des logements. Par cette étude présentent les auteurs des possibilités de variation réalisables d'une série de construction déterminée de maisons d'habitation à multiples étages entre 10 et 25 étages. Les projets sont concentrés par 4 groupes; en outre sont expliquées des unités de fonction de logements typiques en proposant en même temps des conceptions urbanistes.

DK 657.47:728.12 728.12.004.68

164 Liebich, W.: **Frais et bénéfice économique à reconstruction et achèvement de logements dans des lotissements champêtres**

Helbig, J.: **Reconstruction et achèvement d'une ferme quatrilatère à Börnersdorf (district de Pirna)**

Köppe, R.: **Reconstruction de logements de vieilles constructions dans le centre de lotissement champêtre à Altenbrohna**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, pages 164–168, 3 illustrations, 12 tracés, 3 vues, 1 plan de situation, 2 tableaux

Nouvelles constructions de logements à la campagne devraient être réalisées seulement après exploitation de toutes les possibilités de reconstruction et d'achèvement d'édifices existants; une comparaison de frais en général résulte en faveur d'une reconstruction de la substance de la vieille construction. En vertu d'exemples individuels de planification et d'analyses sont données des idées pour des objets semblables et des spécialités typiques sont soulignées.

DK 728.1.011.18 728.1:657.479

169 Kress, S.: **Densité d'habitants, nombre d'étages et développement de frais dans la construction d'habitations complexe**

George, K., Sperling, W.: **L'augmentation du prix de construction de gratte-ciels d'habitation et de constructions de logement à multiples étages en dépendance de la solution de tracés et de nombres d'étages; la conséquence des prix d'ascenseurs dans des gratte-ciels d'habitation et constructions à multiples étages.**

Deutsche Architektur, Berlin 17 (1968) 3, pages 169–178, 10 graphiques, 17 tableaux, 2 tracés

La construction de maisons d'habitation à multiples étages et de gratte-ciels d'habitation est liée à des critères économiques qui résultent des propres frais, de la densité d'habitants et de la valeur d'emplacement. La prognose prévoit pour la construction d'habitations à multiples étages 20 % et pour les gratte-ciels d'habitation 30 % d'excédent de frais.
A l'aide de plusieurs exemples des augmentations de prix sont présentées avec lesquelles il faut compter pour les étages de montage de la construction brute; en outre l'influence d'installations d'ascenseurs est analysée et les limites des augmentations de prix de là résultantes sont indiquées.



Index 31 409